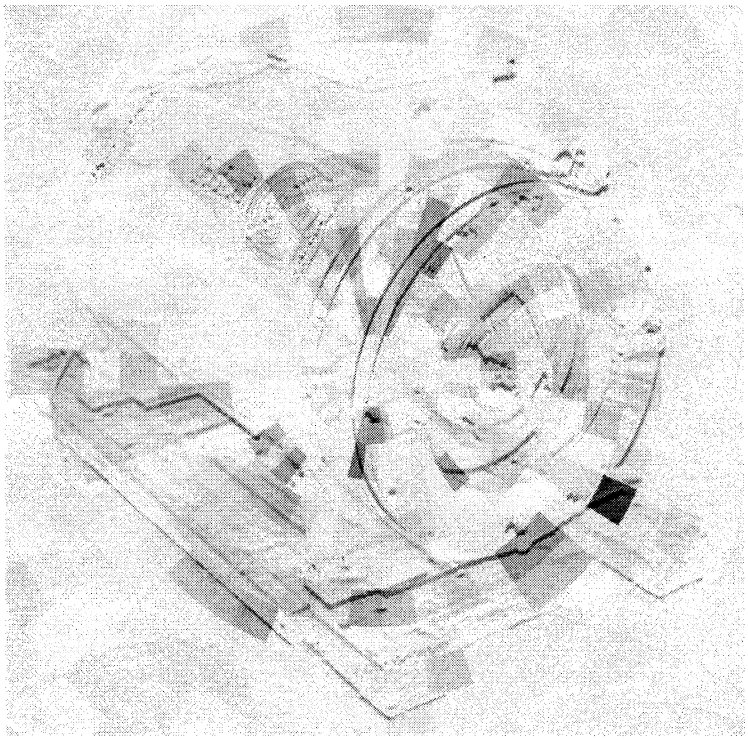
7619

AUTINOR

MANUEL D'UTILISATION



INSTALLATION ET MAINTENANCE DU VARIEL

Programme « ARB. V07 »

Edition du 30 juillet 2004

AVERTISSEMENTS

Ce document est réputé exact à la date de parution.

Les informations qu'il contient ont été scrupuleusement contrôlées. Cependant ***AUTINOR*** décline toute responsabilité en cas d'erreur ou d'omission.

Si vous constatez une inexactitude ou une imprécision, si vous avez des suggestions, vous pouvez communiquer vos remarques par écrit (courrier, télécopie ou Email) à :

Société ***AUTINOR*** - Service Documentation
Z.A. Les Marlières
59710 AVELIN
☎ [33] 03-20-62-56-00
🖷 [33] 03-20-62-56-41
✉ autinor@autinor.com

Cette documentation est la propriété de la société ***AUTINOR*** auprès de laquelle elle peut être achetée (à l'adresse ci-dessus). Elle peut néanmoins être librement reproduite pour communiquer les informations qu'elle contient à toute personne dont la fonction le justifie.

Seule sa reproduction intégrale, sans addition ni suppression est autorisée.

En cas de citations devront, au moins, être mentionnés :

- le nom de la société ***AUTINOR***,
- le numéro et la date de l'édition originale.

© Copyright 2004 ***AUTINOR*** Tous droits réservés.

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE 6

INSTALLATION

Présentation générale 8
Conditionnement et manutention
- Réception du VARIEL 9
- Poids de l'ensemble (Selon modèle) 10
- Utilisation des anneaux de manutention 10

Dimensions de l'ensemble 11
Caractéristiques techniques
- Le moteur 15
- Le frein 15
- Emplacement et identification des plaques signalétiques 16

Montage sur site
- Positionnement du moteur 17
- Montage sur le châssis 17
- L'ensemble de fixation 17
- Caractéristiques mécaniques de l'ensemble visserie 17
- Systèmes anti-dégorgement 18
- Montage de la poulie 19
- Démontage de la poulie 20
- Le codeur incrémental 21

Raccordements électriques
- Synthèse des précautions en matière de compatibilité électromagnétique 22
- Le moteur 24
- Le frein 25

Secours aux usagers 26

MAINTENANCE

Montage ou démontage du frein 28
- Montage de l'ensemble bride / disque 30
- Montage des demi rondelles polaires 31
- Montage du corps 32
- Montage du capot 35
- Rodage du frein 35

Entretien
- La poulie 36
- Le moteur 36
- Le frein 36
  - ♦ Contrôle de l'entrefer 36
  - ♦ Réglage de l'entrefer 37

ANNEXE

Contacteur et économiseur de frein 40
La commande électrique autonome d'ouverture du frein (Option) 42
Les flasques anti-poussières (Option) 43
Tableau des paramètres VARIEL 44

PREAMBULE

Rappel réglementaire pour la manutention :

Quel que soit la nature de la charge, les opérations de manutention sont sources de risques (heurt, chute, écrasement,...). Chaque fois que cela est possible, préférez la manutention mécanique à la manutention manuelle. Lorsque le recours à la manutention manuelle est inévitable, respectez la réglementation qui la régit.

Au niveau européen, cette réglementation est constituée des textes transposant la Directive 90/269/CEE, Directive du Conseil du 19 Mai 1990 « concernant les prescriptions minimales de santé et de sécurité relatives à la manutention manuelle des charges comportant des risques, notamment dorsaux-lombaires, pour les travailleurs. »

En France, la réglementation de la manutention manuelle est constituée des textes suivants :

- *Code du travail article R 231-72 (Décret n° 92-958 du 3 septembre 1992 transposant en droit français la directive européenne 92/269/CEE)*

  « Lorsque le recours à la manutention manuelle est inévitable... un travailleur ne peut être admis à porter d'une façon habituelle des charges supérieures à 55 kilogrammes qu'à condition d'y avoir été reconnu apte par le médecin du travail, sans que ces charges puissent être supérieures à 105 kilogrammes. »

- *Décret n° 95-826 du 30 juin 1995, Titre 1er - article 8 « fixant les prescriptions particulières de sécurité applicables aux travaux effectués sur les ascenseurs »*
  + Circulaire de mise en œuvre DRT 96/3 du 25 mars 1996

  « ... Les travaux comportant le port manuel d'une masse supérieure à 30 kilogrammes, ou comportant la pose ou la dépose manuelle d'éléments d'appareils d'une masse supérieure à 50 kilogrammes, ... doivent être effectués par au moins deux travailleurs ; »

complété par la norme française NF X 35-109 qui donne des recommandations plus précises qui prennent en compte les paramètres suivants : âge du travailleur, nature de la tâche (occasionnelle ou répétitive), charge unitaire, distance parcourue :

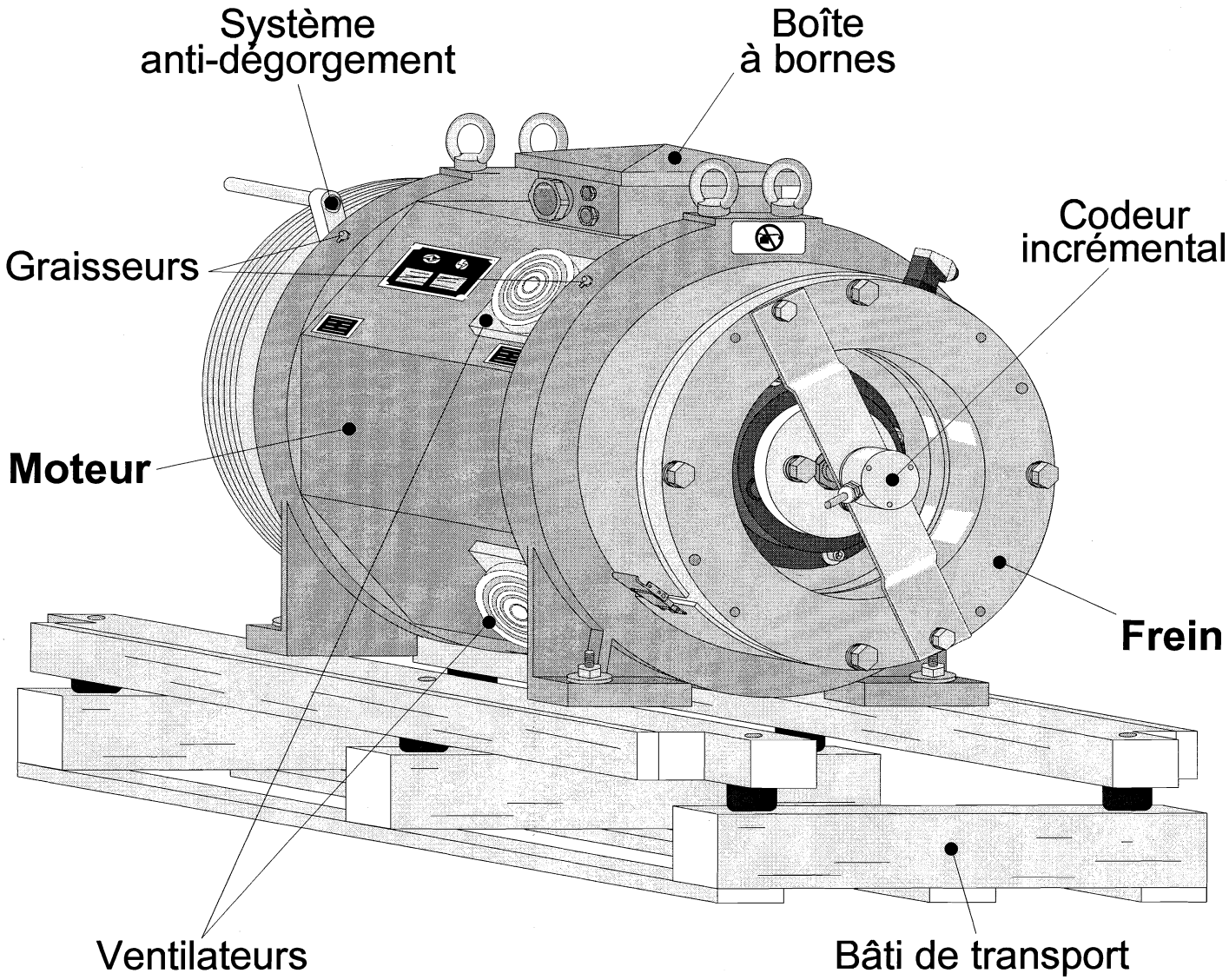
	Port de charge occasionnel	Port de charge répétitif
Homme 18 / 45 ans	30 kg	25 kg
Homme 45 / 60 ans	25 kg	20 kg

Sécurités :

Respecter les consignes qui vous ont été données par votre hiérarchie pour l'utilisation des équipements de protection individuel (gants, chaussures, lunettes, dispositif anti-chute, etc).

INSTALLATION

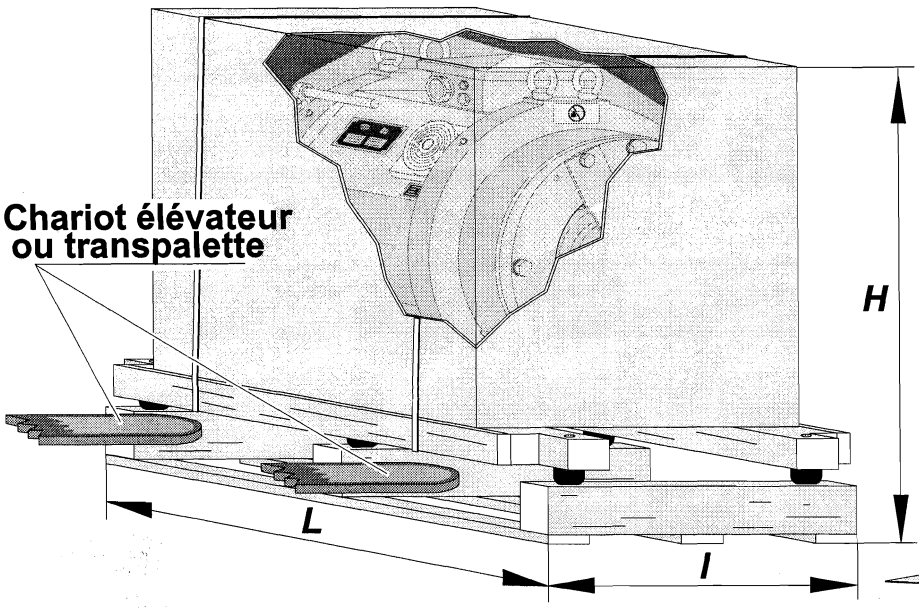
PRESENTATION GENERALE



CONDITIONNEMENT ET MANUTENTION 1/2

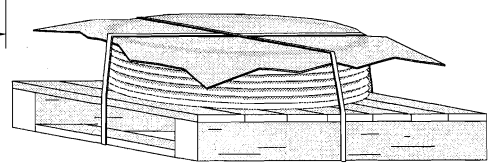
Réception du VARIEL :

A chaque réception de matériel, en vérifier l'état immédiatement. En cas de dommage, ne pas procéder à l'installation sauf autorisation de notre part.



	V1	V2	V3
L	1200	1200	1300
l	800	800	800
H	1000	1000	1000

En millimètres



L'ensemble est livré :

- Sur bâti en bois, avec un système de blocage de l'arbre, pour un transport correct par camion.

  Le déchargement du matériel doit être effectué avec des moyens appropriés à la charge et aux dimensions de l'ensemble. Tous les emballages sont prévus pour une manutention avec chariots élévateurs ou transpalettes (la prise du matériel se fera latéralement, voir dessin ci dessus).

- Sous film plastique, le tout étant couvert par un emballage cartonné.
- Avec poulie non montée, voir page 19.

  Il est conseillé de conserver les "VARIEL", même encore emballés, dans un endroit sec et protégé des intempéries. Si les machines sont déballées, il faudra prendre des précautions pour éviter que la poussière ne s'y dépose.

- Sans codeur incrémental, ce dernier se trouvant dans l'armoire de manœuvre.

ATTENTION :

les vis de fixation du VARIEL sur la palette lors du transport,
ne doivent pas être utilisées pour la fixation sur le châssis !

Un ensemble visserie est disponible en option
(Voir page 17 **MONTAGE SUR SITE**).

CONDITIONNEMENT ET MANUTENTION 2/2

Poids de l'ensemble:

POULIES DE TRACTION	VARIEL 1	VARIEL 2 et 3		
Poulie	Ø360	Ø480	Ø600	Ø700
	46 kg	64 kg	117 kg	145 kg

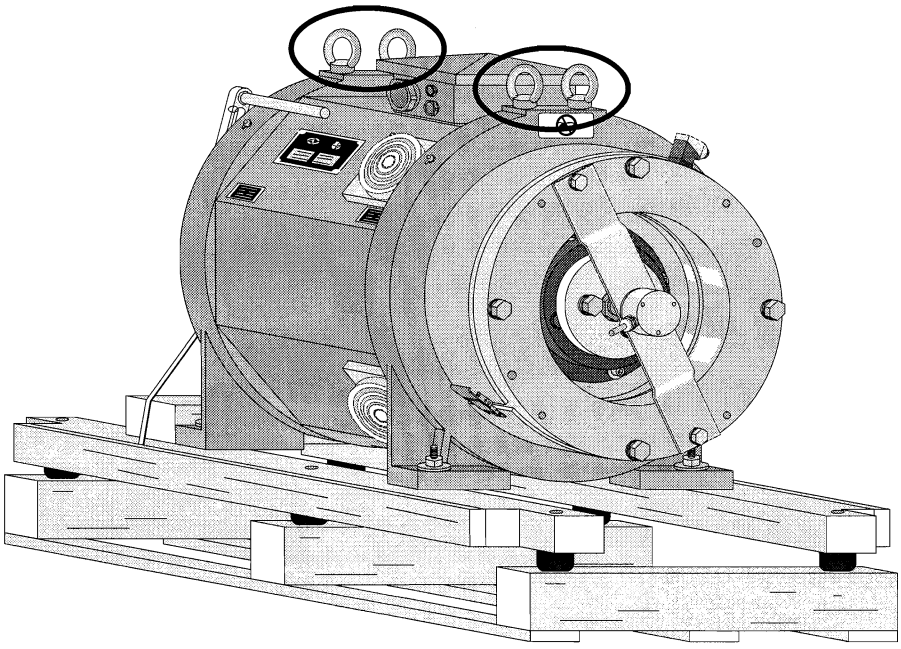
MOTEURS	VARIEL 1	VARIEL 2	VARIEL 3
	370 kg	705 kg	875 kg

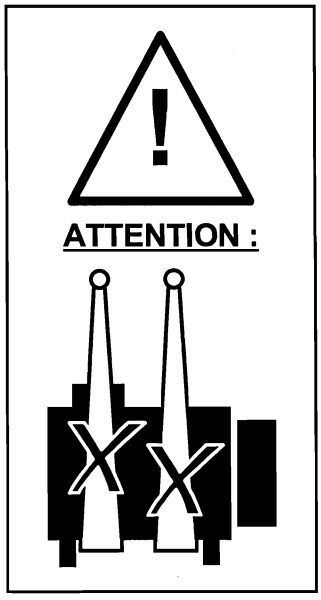
FREINS	F1-S	F2-SA	F3-SA
	50 kg	85 kg	120 kg

Utilisation des anneaux de manutention :

Vous devez soulever le moteur au moyen de sangles ou de chaînes accrochées **dans** les anneaux de manutention, **à l'exclusion de toute autre méthode !!!**
Pour toute opération de manutention, prendre soin de ne pas solliciter certaines zones critiques telles que :

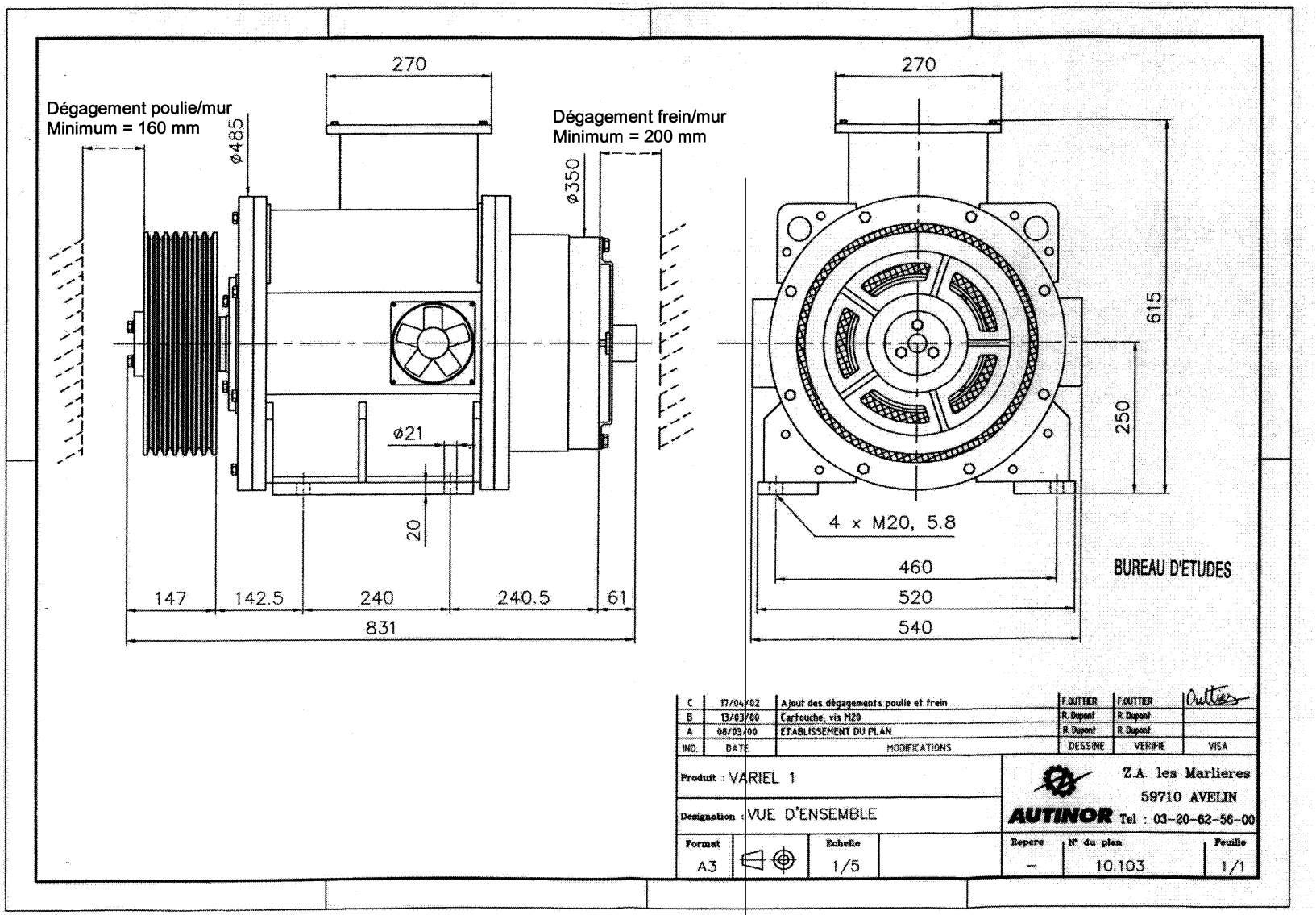
- L'arbre saillant du moteur ou la poulie.
- Tous les organes de freinage.
- La plaque support du codeur incrémental.
- Les ventilateurs.





DIMENSIONS DE L'ENSEMBLE 1/4

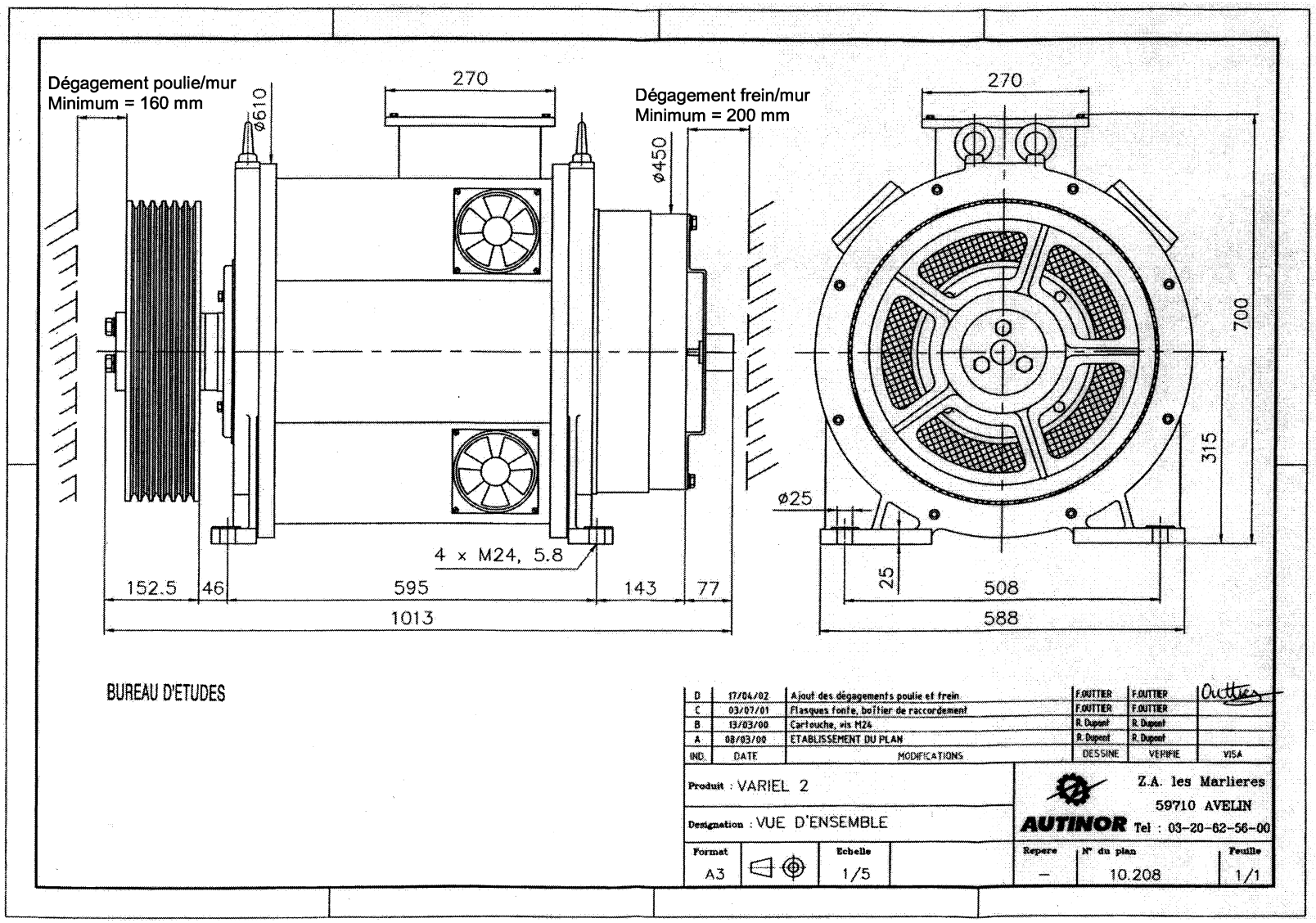
Modèle 1 :



Cotes en mm, dessin non représenté à l'échelle

DIMENSIONS DE L'ENSEMBLE 2/4

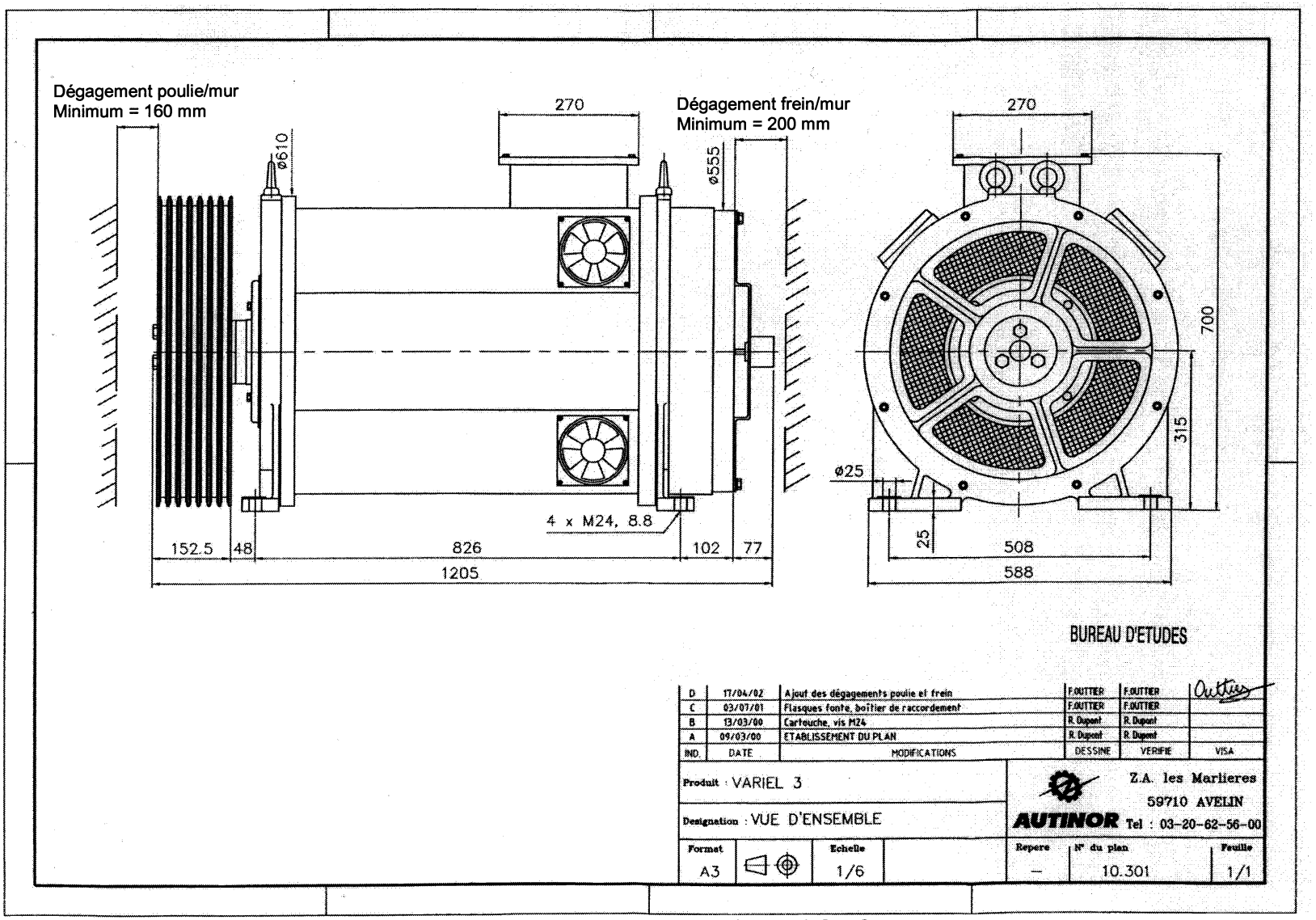
Modèle 2 :



Cotes en mm, dessin non représenté à l'échelle

DIMENSIONS DE L'ENSEMBLE 3/4

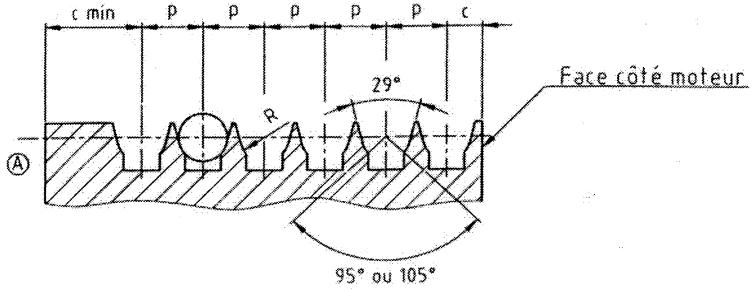
Modèle 3 :



Cotes en mm, dessin non représenté à l'échelle

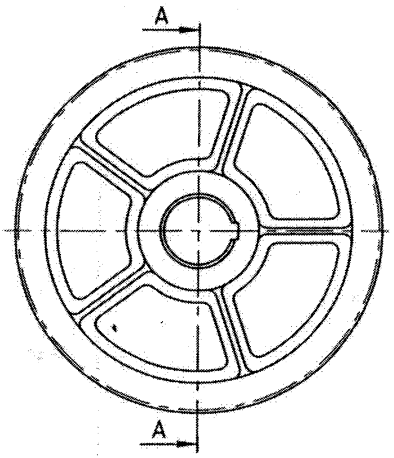
DIMENSIONS DE L'ENSEMBLE 4/4

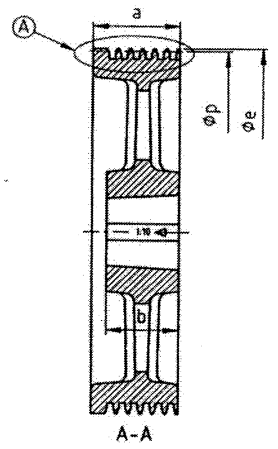
LA POULIE :



Diamètre primitif Øp	Diamètre extérieur Øe	Largeur totale a	Largeur du moyeu b
360	370	120	120
480	490	120	120
600	610	144	120
700	710	144	120

Ø cable	Pas p	Rayon R	c
8	17	4	13.5
9	17	4,5	13.5
10	17	5	13.5
11	17	5,5	13.5
12	17	6	13.5
13	20	6,5	17.5
14	20	7	17.5
15	20	7,5	17.5
16	20	8	17.5





IND.	DATE	MODIFICATIONS	DESSINE	VERIFIE	VISA
A	13/03/00	ETABLISSEMENT DU PLAN	R.Dupont	R.Dupont	

Produit : POULIES VARIEL

Designation : VUE D'ENSEMBLE

AUTINOR Z.A. les Marlieres 59710 AVELIN Tel : 03-20-62-56-00

Format	Echelle	Repere	N° du plan	Feuille
A3	1/5	—	10.212	1/1

Cotes en mm, dessin non représenté à l'échelle

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 1/2

Le moteur : *

Désignation	Unités	V1		V2		V3	
Type de moteur asynchrone		LM250VU-12		LM315KJ -16		LM315GF -16	
Pôles		12		16		16	
Couple nominal	Nm	540		1250		2160	
Couple maximal	Nm	800		1900		3800	
Charge statique	Kg	2000		4000		6000	
Fonctionnement		S3-60%		S3-60%		S3-60%	
Démarrages par heure		180		180		180	
Couplage du moteur		Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ
Tension nominale	Vac	330	330	330	330	330	330
Fréquence nominale	Hz	19	33	17	29	18	32
Vitesse nominale	tr/min	173	314	116	207	120	225
Puissance mécanique	kW	9.5	18	14.5	26.5	27	51
Courant nominal	A	29.5	52,5	49,3	89,5	86	156
Cos φ		0.76	0.74	0.71	0.65	0.75	0.70
Isolation		H		H		H	
Protection		IP20		IP20		IP20	
Refroidissement		IC06		IC06		IC06	
Montage		IM1009		IM1009		IM1009	

Le frein : *

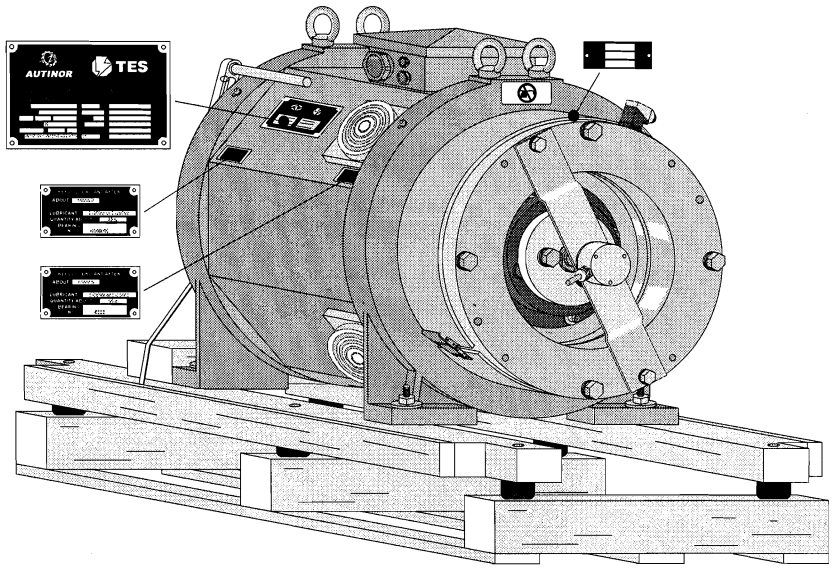
Désignation	Unités	F1-S	F2-SA**	F3-SA**
Tension de collage	Vcc	180	180	180
Puissance consommée au collage	W	287	237	345
Tension de maintien	Vcc	40	80	80
Puissance consommée au maintien	W	11	36	52

* Valeurs données à titre indicatif. Se référer aux plaques signalétiques (moteur et frein) apposées sur le VARIEL (voir description en page 16).

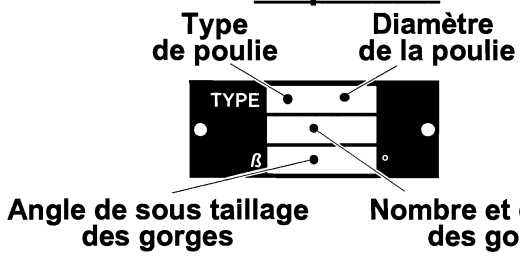
La lettre **A indique que les freins sont équipés de tampons amortisseurs.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 2/2

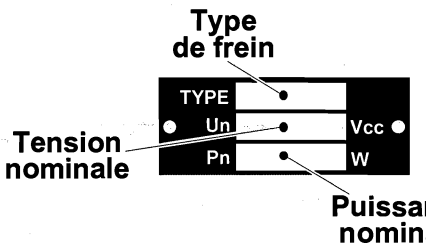
Emplacement et identification des plaques signalétiques :



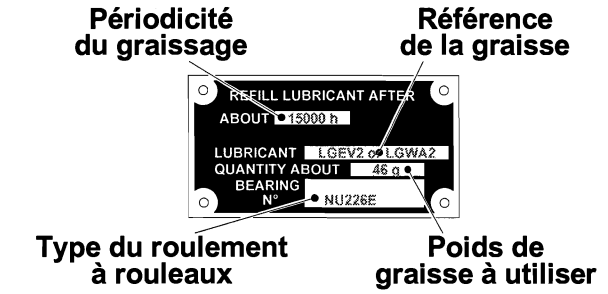
La poulie :



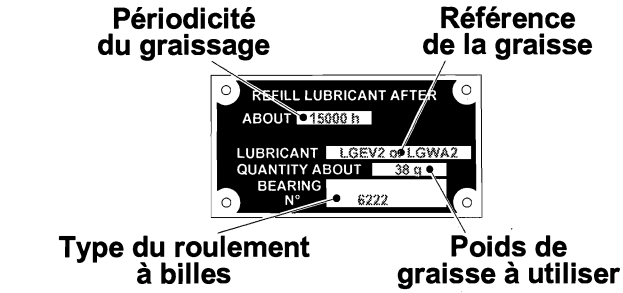
Le frein :



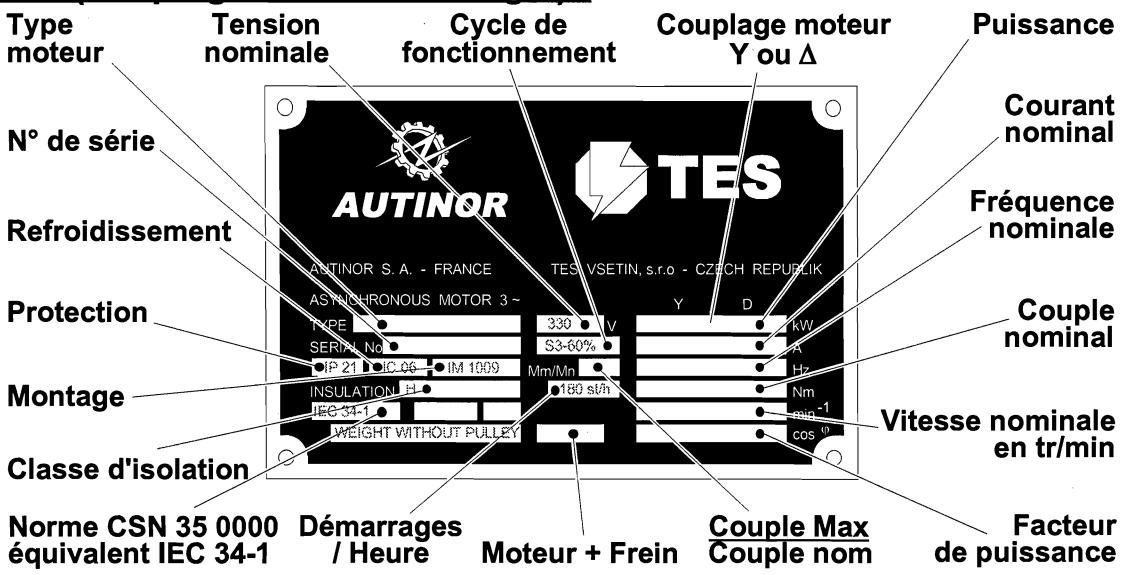
Le graisseur "hydraulic" coté poulie :



Le graisseur "hydraulic" coté frein :



Le moteur (couplage étoile ou triangle) :



MONTAGE SUR SITE 1/5

Positionnement du moteur (voir page 11) :

Lors de l'installation du moteur vous devez prévoir impérativement un dégagement minimum, nécessaire à la maintenance, de :

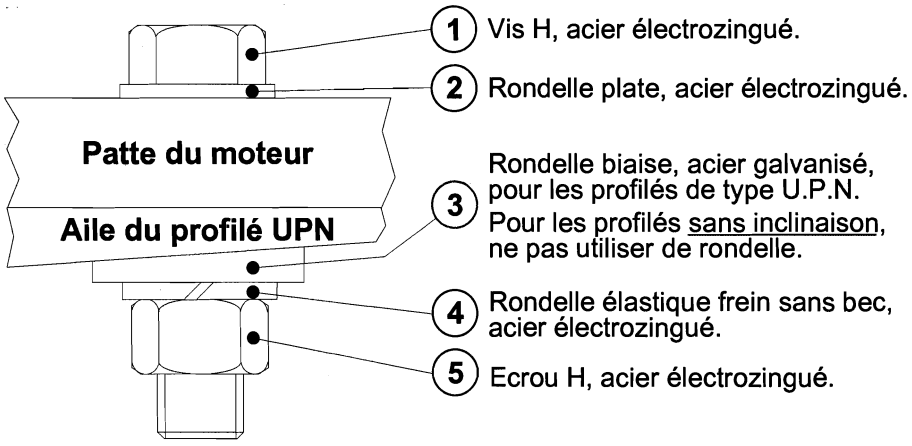
- **200 mm,** entre le corps de l'électro aimant et le mur de machinerie le plus proche ou un obstacle quelconque.
- **160 mm,** entre la poulie de traction et le mur de machinerie le plus proche ou un obstacle quelconque.

Montage sur le châssis :

- Positionner le moteur sur le châssis.
- Vérifier que le moteur repose sur ses quatre pieds, et que les trous de fixation du moteur et du châssis sont en correspondance, caler correctement la machine pour obtenir les conditions optimales.
- Fixer le moteur, en utilisant des boulons de classe de qualité au moins égale à notre ensemble de fixation (voir tableau ci dessous), en serrant les boulons de manière croisée.
- Vérifier l'horizontalité du moteur avant et après l'attelage de la cabine et du contrepoids.

Ensemble de fixation :

L'ensemble de fixation fourni en option par ***AUTINOR*** est adapté aux profilés **UPN**.


Patte du moteur
Aile du profilé UPN
1 Vis H, acier électrozingué.
2 Rondelle plate, acier électrozingué.
3 Rondelle biaise, acier galvanisé, pour les profilés de type U.P.N.
Pour les profilés sans inclinaison, ne pas utiliser de rondelle.
4 Rondelle élastique frein sans bec, acier électrozingué.
5 Ecrou H, acier électrozingué.

Caractéristiques mécaniques de l'ensemble visserie :

(Norme de référence : ISO 898 parties 1 et 2).

VARIEL	Diamètre des boulons et rondelles	Longueur de la vis	Classe min. de la vis	Classe min. de l'écrou
V1	M20	80	5,8	5
V2	M24	90	5,8	5
V3	M24	90	8,8	8

MONTAGE SUR SITE 2/5

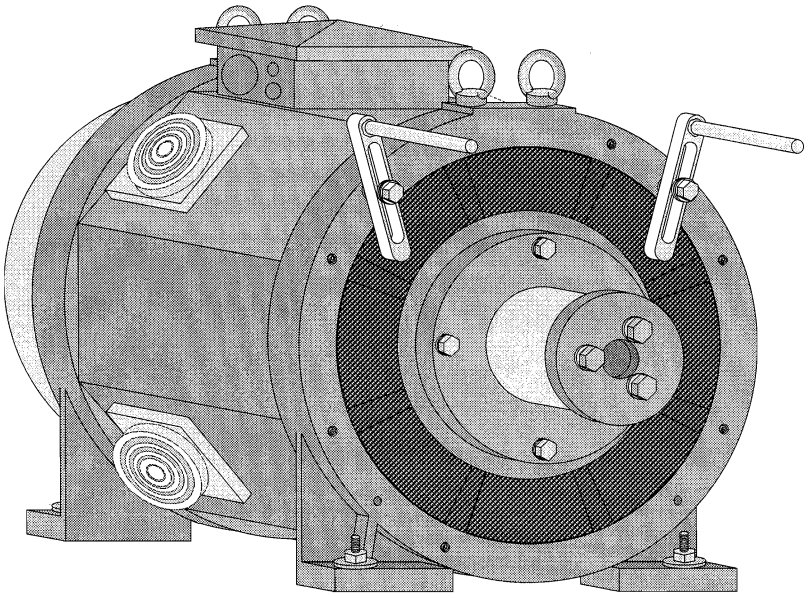
Systèmes anti-dégorgement

Outillage :

- Clés plates de **19 mm** (V1) et **24 mm** (V2 et V3),

Mode opératoire :

1. Placer les 2 systèmes anti-dégorgement en choisissant les 2 trous de fixation les plus appropriés par rapport à la **position** des câbles (machinerie haute, basse ou latérale).
2. Ajuster les 2 systèmes anti-dégorgement, puis serrer les vis sans oublier les rondelles « frein ».



ATTENTION :

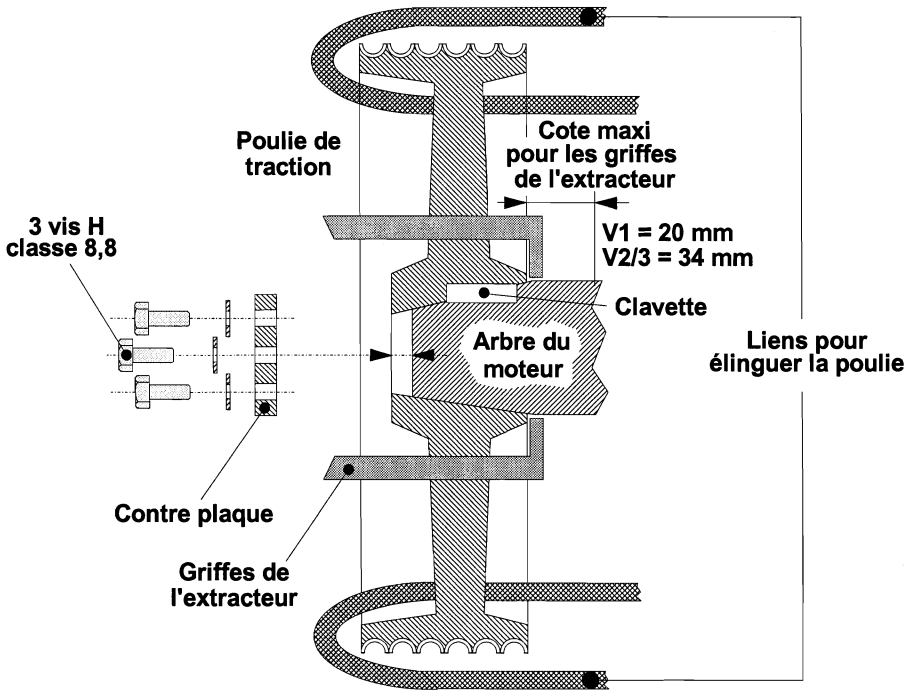
Il est impératif d'effectuer le montage de ces systèmes **avant** le montage de la poulie.

MONTAGE SUR SITE 3/5

Ce paragraphe indique la méthode à suivre pour monter ou démonter la poulie de traction.

Montage de la poulie

La poulie est clavetée sur l'extrémité conique de l'arbre moteur et fixée par 3 vis et une contre plaque de serrage.



Outillage :

- Solvant ou dégraissant,
- Huile fine,
- Clé dynamométrique avec douilles de **16** et **17 mm** (V1) et **24 mm** (V2 et V3),
- Jet de mécanicien (cale épaisse de protection contre les coups de masse),
- Masse.

AUTINOR **fournira un flacon de dégraissant, un flacon d'huile fine ainsi qu'un chiffon.**

Mode opératoire :

RAPPEL : Il est impératif d'effectuer le montage des systèmes anti dégorgement **avant** le montage de la poulie (voir page précédente).

1. Nettoyer soigneusement l'alésage de la poulie et l'arbre du moteur, y compris la clavette et sa rainure, avec un solvant ou un dégraissant.
2. Enduire l'alésage de la poulie et l'arbre du moteur, y compris la clavette et sa rainure, d'huile fine.
3. Emboîter la poulie en veillant à la bonne position de la clavette.
4. Monter la contre plaque de serrage avec les 3 vis mais sans les rondelles « freins ». Le couple de serrage des vis, propres et non graissées, est de **26 Nm** (V1), **56 Nm** (V2) et **126 Nm** (V3).
5. Frapper la contre plaque de serrage, entre les vis de fixation, par l'intermédiaire d'un jet de mécanicien.
6. Répéter les étapes **4** et **5** jusqu'à ce que le couple de serrage des vis ne varie plus.
7. Retirer la contre plaque de serrage et la remonter en ajoutant les rondelles « frein ». Serrer les vis modérément.

MONTAGE SUR SITE 4/5

Démontage de la poulie

Outillage :

- Clés plates de **16** et **17 mm** (V1) et **24 mm** (V2 et V3),
- Extracteur de puissance **15 tonnes**.

Mode opératoire :

1. Dévisser les 3 vis de fixation et retirer la contre plaque de serrage.
2. Elinguer la poulie aux anneaux de manutention et aux pattes du moteur pour **éviter son éjection** ou sa **chute** prévisible.
3. Positionner les griffes de l'extracteur sur le moyeu de la poulie et non sur la jante ou les rayons (voir dessin page précédente).
4. Extraire la poulie en suivant la notice d'utilisation de l'extracteur.

MONTAGE SUR SITE 5/5

LE CODEUR INCREMENTAL

Outillage :

- Clés plates de **18** et **19 mm**,
- Clés six pans mâle de **2 mm**,
- Tournevis à lame plate de **4 mm**.

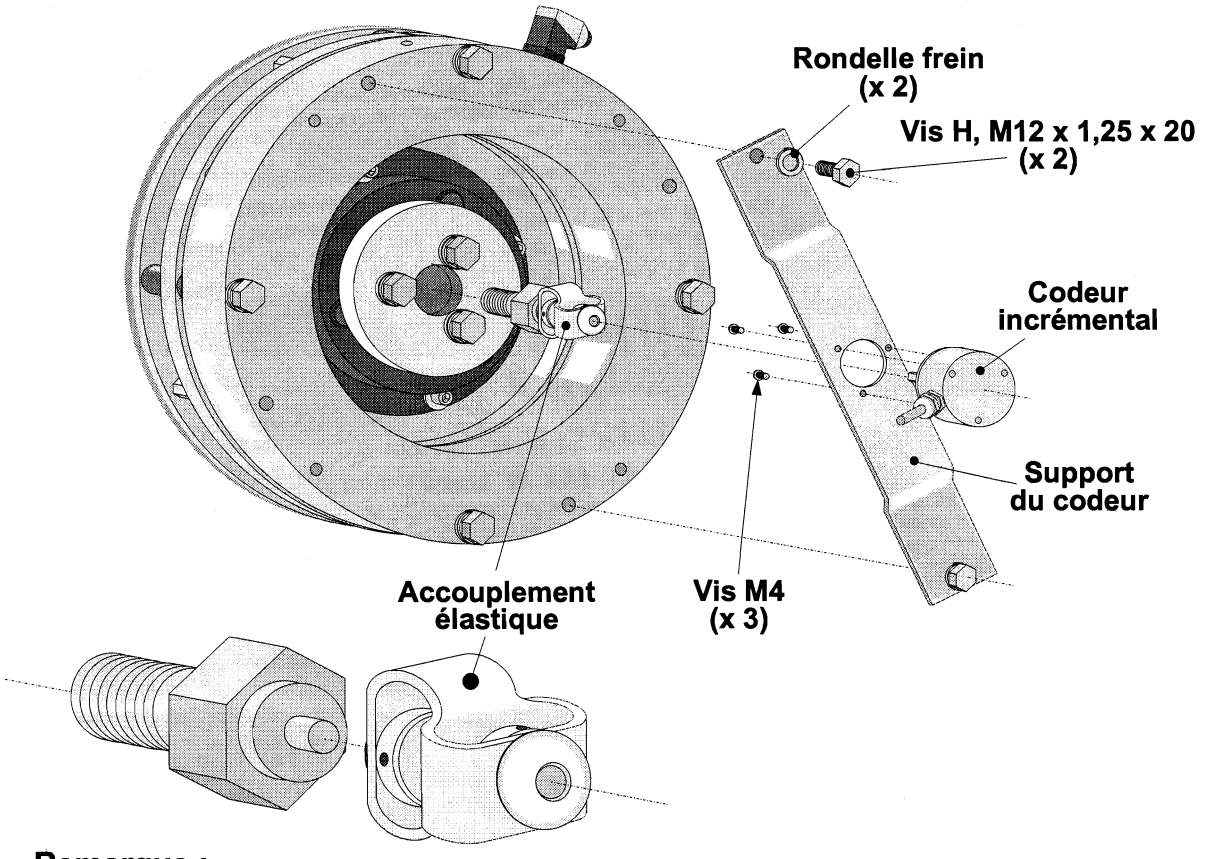
Matériel :

- 1 codeur incrémental,
- 1 support de codeur,
- 3 vis M4,
- 1 accouplement élastique,
- 2 vis H, M12 x 1,25 x 20,
- 2 rondelles « frein ».

Rappel pour le raccordement du codeur			
Armoire	Type de codeur		
Carte VEC01 bornier KC22	Stegman	Hengstler	Autre
+24	Rouge	Rouge	10 à 30 VCC
0V	Bleu	Noir	0 VCC
CAI	Blanc	Blanc	Canal A
CBI	Rose	Vert	Canal B
Les fils non utilisés sont à couper. La tresse blindée ne doit pas être raccordée. Les fils CAI et CBI seront éventuellement à inverser en fonction de votre configuration.			

Mode opératoire :

- Fixer le codeur sur son support.
- Serrer l'accouplement élastique sur la vis montée à l'extrémité de l'arbre moteur à l'aide de la vis de blocage.
- Fixer l'ensemble support/codeur sur le frein en emmanchant l'axe du codeur dans l'accouplement.
- Serrer l'accouplement élastique sur l'axe du codeur.



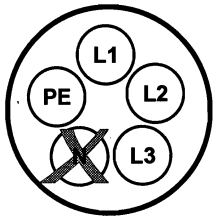
Remarque :

Il y a 4 trous **M12,** il existe donc deux positions à 90° l'une de l'autre pour le support codeur. Quelle que soit la position choisie, le fonctionnement du codeur sera correct.

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES 1/4

Synthèse des précautions en matière de compatibilité électromagnétique

1. L'arrivée Force à l'armoire de commande **L1, L2, L3, Terre** (Vert Jaune) doit passer **dans un même câble** multiconducteurs.



2. La liaison Force entre l'**ARMOIRE** et le **MOTEUR** (**11**, **12**, **13** + **Terre**) doit passer dans un même câble multiconducteurs.

- Même lorsque le câble moteur est protégé mécaniquement par un tube ou une goulotte métallique, l'utilisation d'un **câble blindé de type LIYCI est indispensable** pour limiter les perturbations.

- Le blindage doit être composé au minimum d'une tresse, l'augmentation du nombre de tresses améliore l'efficacité du blindage.

- Le câble doit être souple pour faciliter son installation dans la machinerie et doit satisfaire aux prescriptions de la Norme EN 81.

- Pour être pleinement efficace, le blindage doit être relié **simultanément** au socle métallique de l'armoire et à la carcasse métallique du moteur.

- A l'intérieur comme à l'extérieur de l'armoire, il convient d'espacer au maximum le câble moteur du câble d'alimentation triphasée pour limiter les effets de couplage.

- Il convient aussi d'espacer les câbles véhiculant des courants forts de ceux dans lesquels circulent des courants faibles. Ces deux types de câble ne doivent donc pas être placés dans les même goulottes, métalliques ou non, ni traverser la tôle par les même ouvertures.

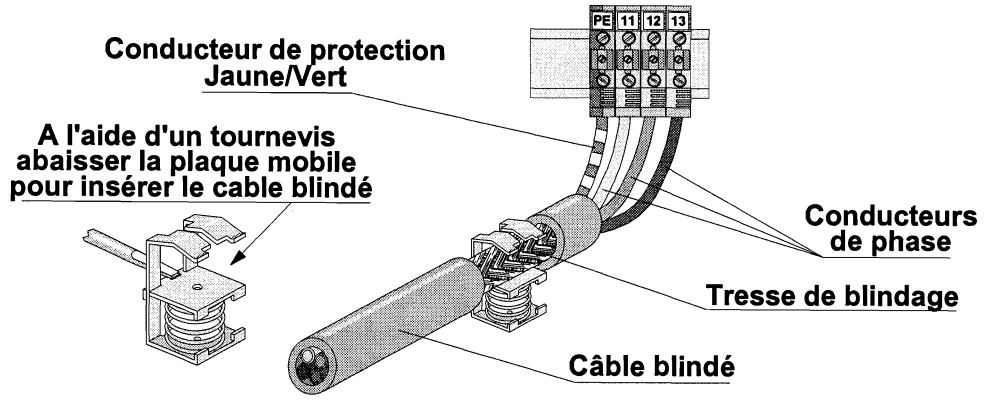
ATTENTION :

En aucun cas, la tresse de blindage ne remplace le conducteur de protection Jaune-Vert.

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES 2/4

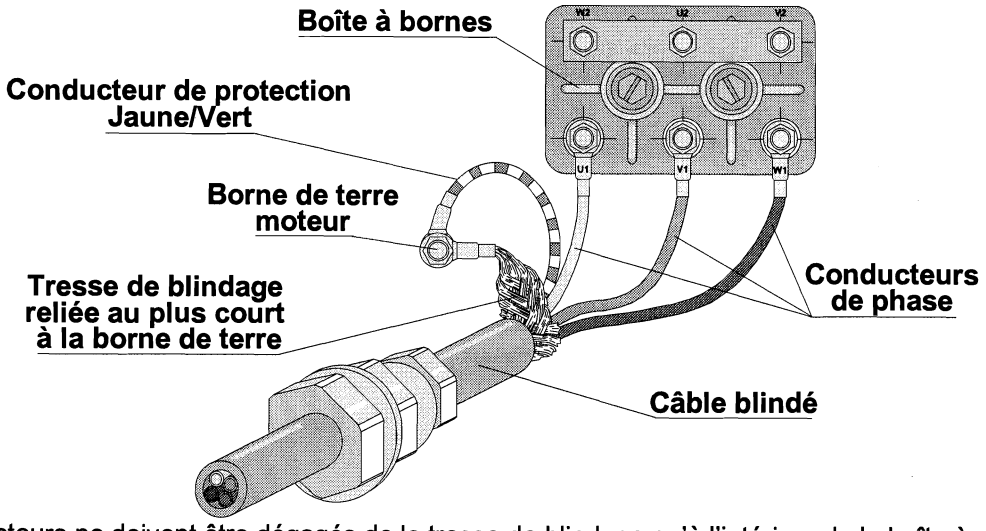
Synthèse des précautions en matière de compatibilité électromagnétique

Côté armoire :


PE 11 12 13
Conducteur de protection Jaune/Vert
A l'aide d'un tournevis abaisser la plaque mobile pour insérer le cable blindé
Conducteurs de phase
Tresse de blindage
Câble blindé

Remarque : Espacer au maximum le câble moteur du câble secteur à l'intérieur comme à l'extérieur de l'armoire.

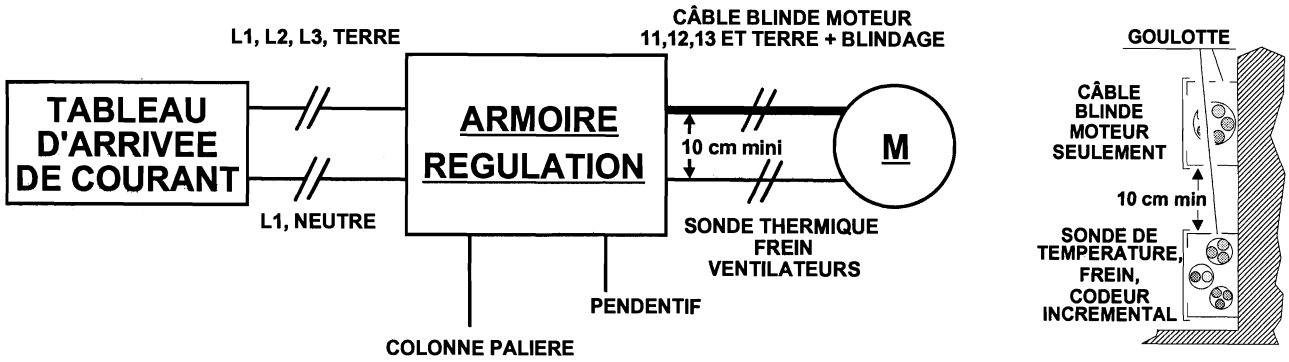
Côté moteur :


Boîte à bornes
W2 U2 V2
U1 V1 W1
Conducteur de protection Jaune/Vert
Borne de terre moteur
Tresse de blindage reliée au plus court à la borne de terre
Conducteurs de phase
Câble blindé

Remarque : Les conducteurs ne doivent être dégagés de la tresse de blindage qu'à l'intérieur de la boîte à bornes.

3. Les autres liaisons entre l'**ARMOIRE** et le **MOTEUR**, entre autre le frein (**+FR** et **-FR**) et la sonde thermique (**0V**, **STH**) peuvent circuler côte à côte mais éloignées d'au moins **10 cm** du câble d'alimentation force.

EXEMPLE D'IMPLANTATION :

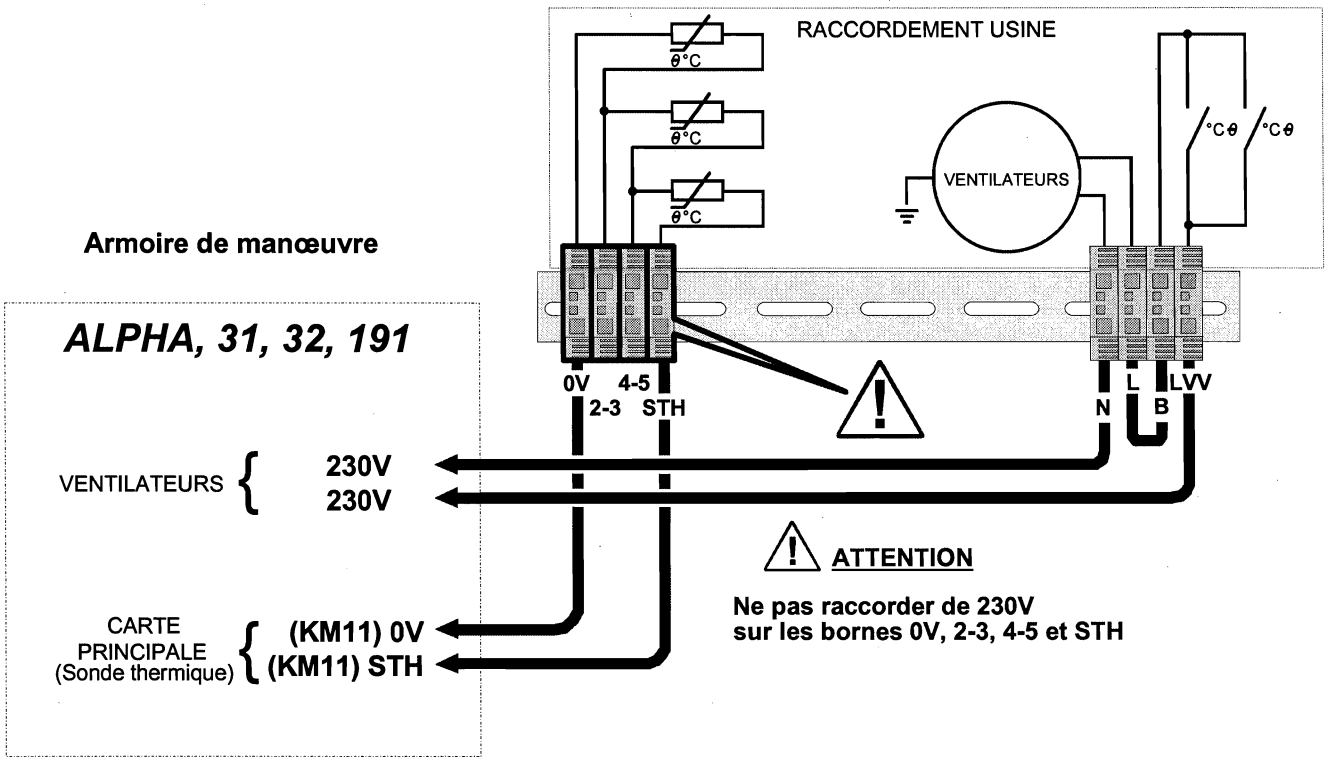


On vérifiera que le câble se raccordant au tableau d'arrivée de courant ne circule pas à proximité de la liaison entre l'ARMOIRE et le MOTEUR.

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES 3/4

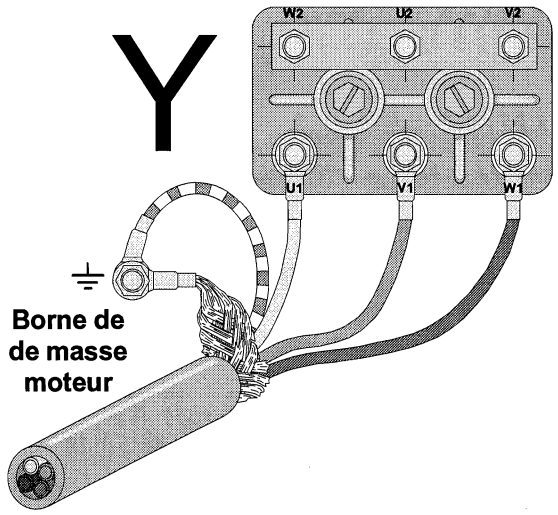
Le moteur :

Boîte à bornes du moteur

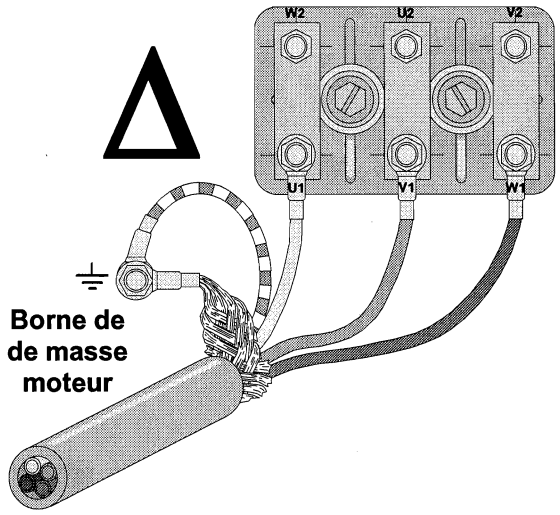


Alimentation :

COUPLAGE " ETOILE "



COUPLAGE " TRIANGLE "



ATTENTION :

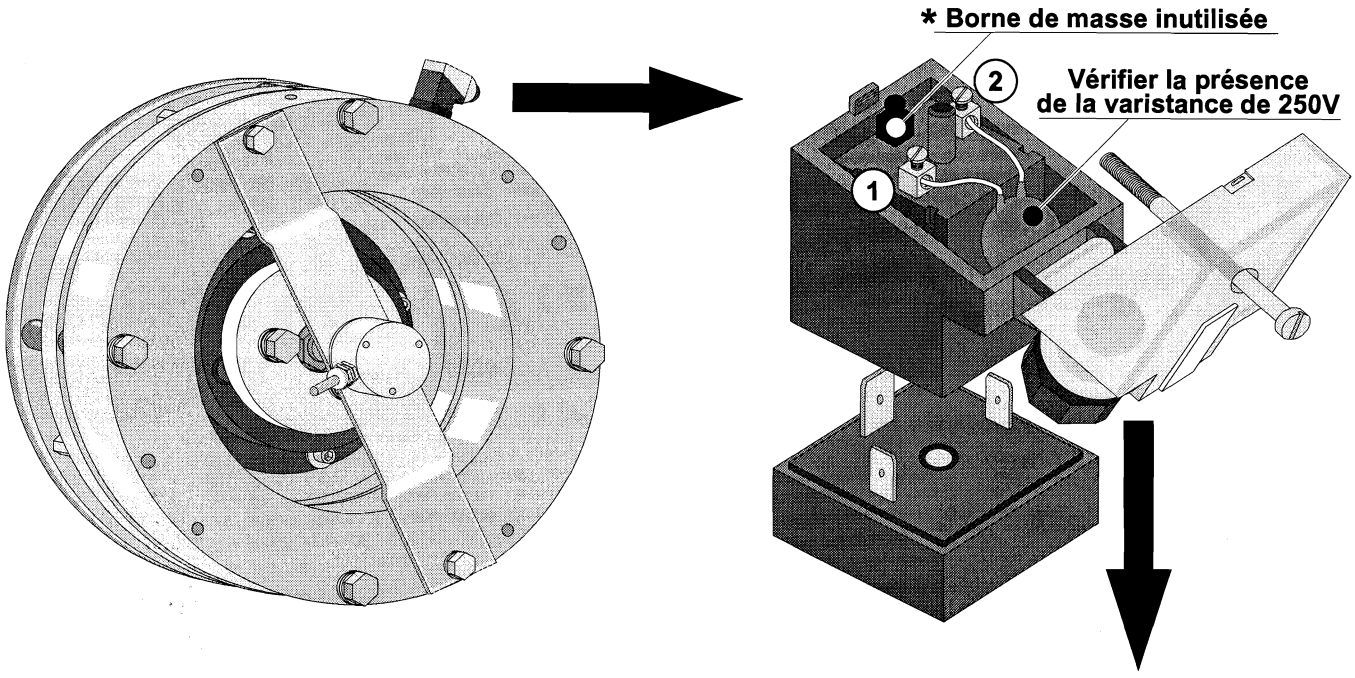
Le "VARIEL" est prévu pour fonctionner exclusivement avec une armoire de manœuvre, et en aucun cas ne doit être alimenté directement par le réseau électrique.

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES 4/4

Le frein :

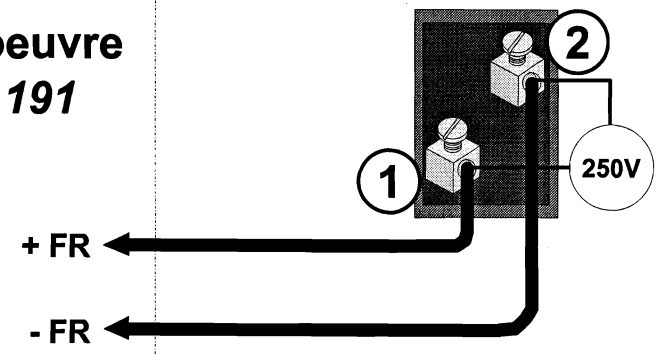
ATTENTION :

Il est impératif de raccorder la borne de masse du moteur avant toutes interventions sur le frein !!!



Armoire de manoeuvre
ALPHA, 31, 32, 191

BORNIER ELECTROMECANIQUE



Raccordement du connecteur de l'électro-aimant

ATTENTION :

* La liaison entre les masses métalliques du frein et du moteur doit être assurée uniquement par l'assemblage mécanique !!!

SECOURS AUX USAGERS

La Directive européenne 95/16/CE fixe les exigences essentielles de sécurité pour l'utilisation et la maintenance des ascenseurs.

La norme harmonisée EN 81-1 1998, qui constitue une présomption de conformité aux exigences essentielles de cette directive, décrit les 2 moyens qui permettent de ramener la cabine à proximité d'un niveau pour libérer les usagers bloqués en cabine :

- Manœuvre manuelle de secours ;
- Manœuvre électrique de rappel.

La présence de l'un ou l'autre est déterminé par l'effort manuel nécessaire pour déplacer la cabine en montée avec sa charge nominale (400 N ≅ 40 kg) :

> " ***12.5 Manœuvre de secours***
>
> ***12.5.1*** *Si l'effort manuel nécessaire pour déplacer en montée, la cabine avec sa charge nominale, ne dépasse pas 400 N, la machine doit être munie d'un dispositif de manœuvre manuel de secours, permettant de ramener la cabine à un niveau à l'aide d'un volant lisse sans rayon.* "
>
> ***12.4.2.4*** *Le frein des machines munies d'un dispositif de manœuvre manuelle de secours (**12.5.1**) doit pouvoir être débloqué à la main et son maintien en position d'ouverture doit nécessiter un effort permanent.* "
>
> ***" 14.2.1.4 Commande de la manœuvre électrique de rappel***
>
> *Pour les machines dont l'effort manuel pour déplacer la cabine en montée avec sa charge nominale, dépasse 400 N, il doit être installé dans le local de machines un commutateur de manœuvre de rappel conforme à **14.1.2**. L'alimentation de la machine doit se faire sur le réseau normal d'alimentation force motrice ou éventuellement sur le circuit de secours, s'il en existe un.* "

Le VARIEL, comme tous les " *gearless* ", est une machine à rotation lente qui entraîne directement la cabine sans l'intermédiaire d'un réducteur de vitesse ; l'effort manuel nécessaire pour déplacer la cabine à l'aide d'un volant fixé sur l'arbre du moteur serait donc systématiquement supérieur à 400 N. Il en résulte que :

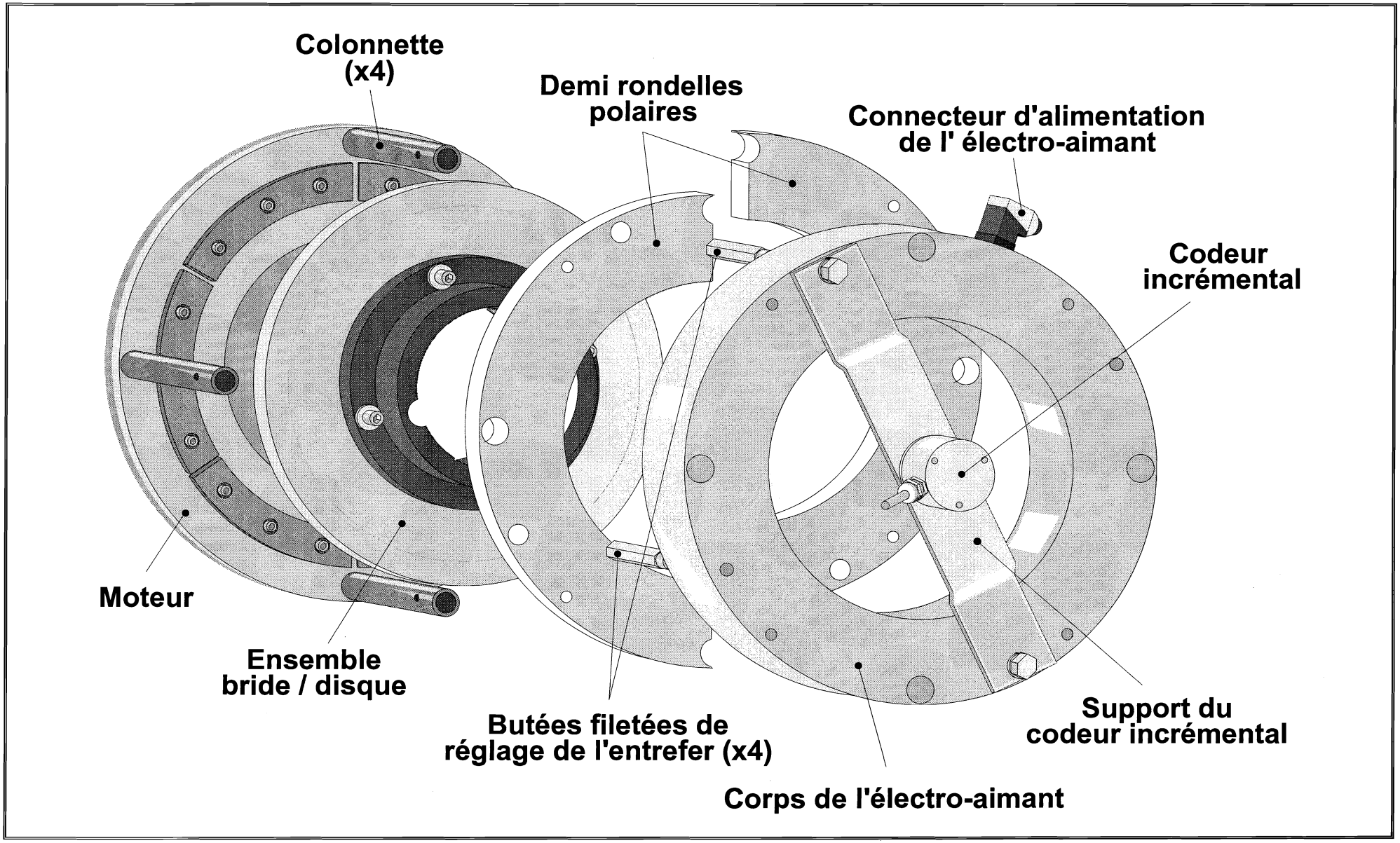
- Dans les conditions normales d'utilisation, il n'est pas prévu de dispositif de déblocage manuel du frein (cf. EN 81-1 § 12.4.2.4) ;
- **L'ascenseur doit être doté d'une manœuvre électrique de rappel** qui, seule, permet d'assurer simultanément la sécurité des passagers et celle des personnes chargées de leur porter secours.

Note : En cas d'absence de courant dans les bâtiments qui ne disposent pas d'un circuit d'alimentation de secours, la libération des passagers bloqués nécessite habituellement des moyens de levage mécaniques (palan, treuil, moufle…).

Pour faciliter ces opérations, ***AUTINOR*** a conçu un dispositif de commande électrique autonome d'ouverture du frein décrit en page 42.

MAINTENANCE

MONTAGE OU DEMONTAGE DU FREIN 1/8



MONTAGE OU DEMONTAGE DU FREIN 2/8

ATTENTION :

Le montage ou le démontage du frein doit être **IMPERATIVEMENT EXECUTE PAR DES PERSONNES FORMEES !!!**

Le frein se compose principalement d'un électro-aimant constitué d'un corps et de 2 demi rondelles polaires. Les modèles **F2-SA** et **F3-SA** disposent de tampons amortisseurs limitant le bruit d'ouverture.

Outillage : (hors montage codeur)

- Clés plates de **13**, **16**, **17**, **18**, **19** et **24 mm**,
- Clef dynamométrique avec douilles de **16** et **17 mm** (F1-S) et **24 mm** (F2-S et F3-S),
- Jauges d'épaisseur métrique de **0,05** à **0,50 mm** par pas de **0,05 mm**,
- Graisse spécifique anti-usure et anti-friction, que vous devez vous procurer auprès de la société ***AUTINOR***,
- Anneaux de levage **M10** (non fournis),
- Sangles de levage

N'utilisez que les pièces fournies par AUTINOR.

A chaque étape du montage, veillez à la propreté des pièces assemblées et en particulier des surfaces de contact.

PRECAUTIONS A PRENDRE POUR MAINTENIR LES PERFORMANCES DE FREINAGE.

Ne déposer de produits gras (huile, graisse, lubrifiant, dégrippant, essence, ...) ni sur les garnitures ni sur le disque de freinage. En cas de démontage, stocker les demi rondelles polaires, secteurs de friction contre secteurs de friction.

MONTAGE OU DEMONTAGE DU FREIN 3/8

Montage de l'ensemble bride / disque

Mode opératoire :

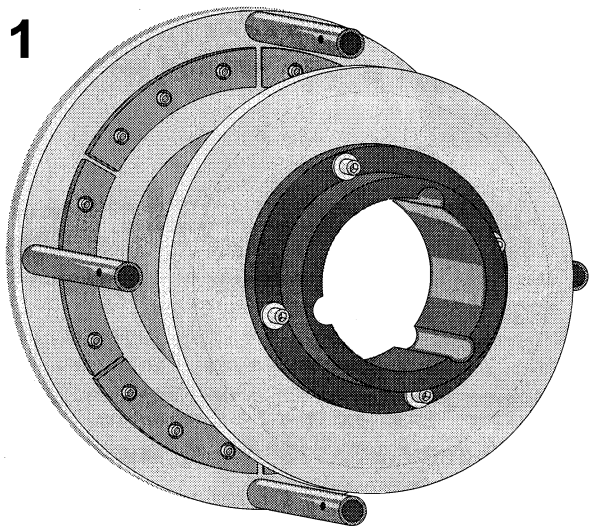
Matériel :

- 1 ensemble bride / disque,

- Mettre en place l'ensemble bride / disque sur le moyeu fixé sur l'arbre du moteur avec l'épaulement de la bride à l'opposé du moteur.

L'ensemble bride / disque est assemblé en usine et ne doit pas être dissocié. Bride et moyeu sont appairés, ne les permutez pas d'une machine à l'autre.

1



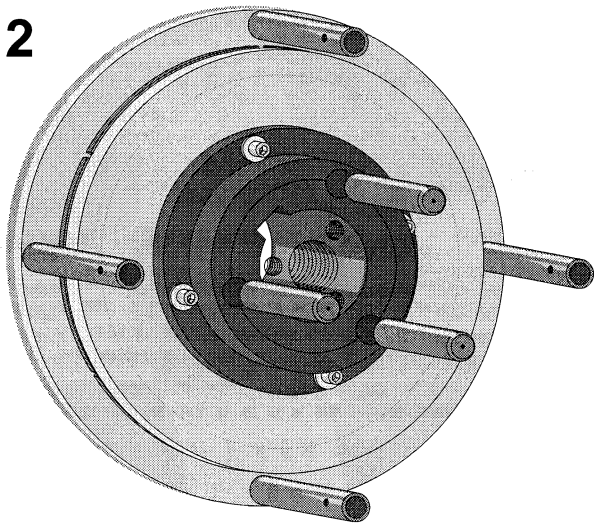
Matériel :

- 3 cylindres.

- Etaler une fine couche de graisse sur les cylindres,
- Glisser les cylindres dans leur logement,
- Assurer vous de la bonne lubrification et de l'absence d'impuretés en faisant coulisser l'ensemble bride / disque à plusieurs reprise,
- Enlever l'excédent de graisse à l'extrémité des cylindres afin d'éviter les projections sur les garnitures de freinage.

Il n'existe qu'une position de l'ensemble bride / disque permettant l'introduction des 3 cylindres.
Si vous n'y arrivez pas, vous vous êtes trompé à l'étape précédente.

2



NO OIL

PRECAUTIONS A PRENDRE POUR MAINTENIR LES PERFORMANCES DE FREINAGE.

Ne déposer de produits gras (huile, graisse, lubrifiant, dégrippant, essence, ...) ni sur les garnitures ni sur le disque de freinage. En cas de démontage, stocker les demi rondelles polaires, secteurs de friction contre secteurs de friction.

MONTAGE OU DEMONTAGE DU FREIN 4/8

Montage de l'ensemble bride / disque (suite et fin)

Mode opératoire :

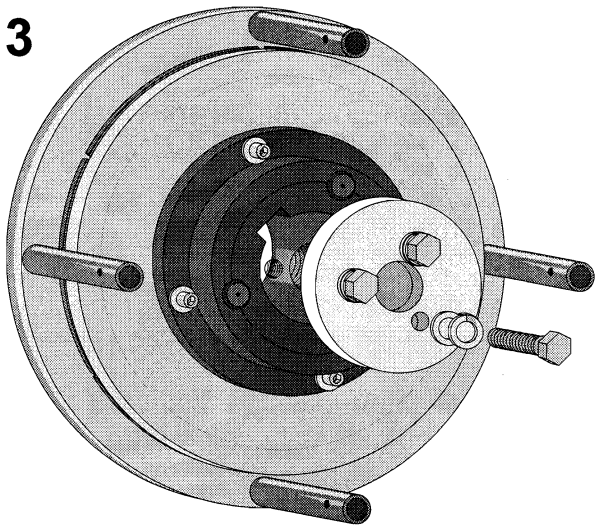
Matériel :

- 1 plaque d'arrêt,
- 3 vis H,
- 3 rondelles élastiques frein,
- 3 rondelles plates.

- Fixer la plaque d'arrêt au moteur, serrer les vis à l'aide d'une clef dynamométrique.

Le couple de serrage des vis est de 135 Nm (F1-S) et 144 Nm (F2-SA et F3-SA).

3



Montage des demi rondelles polaires

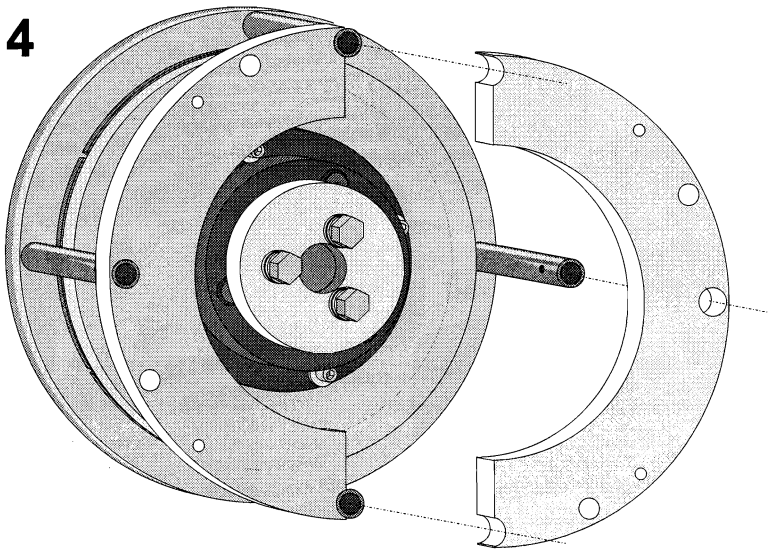
Mode opératoire :

Matériel :

- 2 demi rondelles polaires.

- Mettre en place les demi rondelles polaires.

4



NO OIL

PRECAUTIONS A PRENDRE POUR MAINTENIR LES PERFORMANCES DE FREINAGE.

Ne déposer de produits gras (huile, graisse, lubrifiant, dégrippant, essence, ...) ni sur les garnitures ni sur le disque de freinage. En cas de démontage, stocker les demi rondelles polaires, secteurs de friction contre secteurs de friction.

MONTAGE OU DEMONTAGE DU FREIN 5/8

Montage du corps

Mode opératoire :

Matériel :

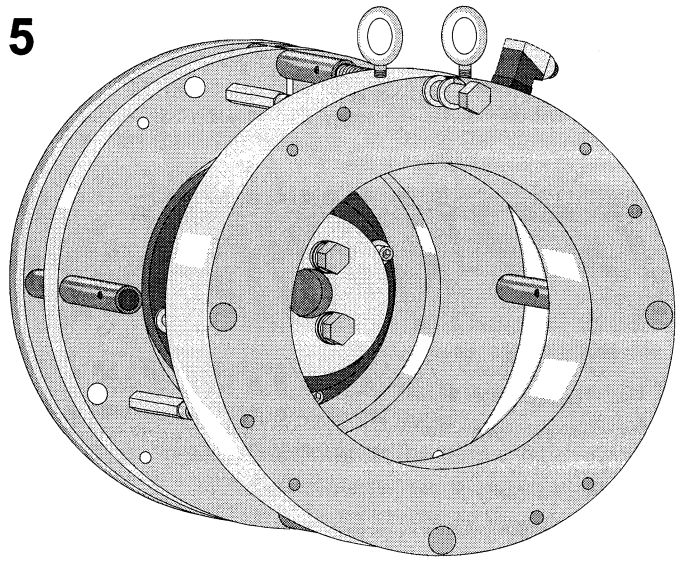
- 1 corps,
- 4 butées filetées (réglage de l'entrefer),
- 1 vis H, long.180,
- 1 rondelle élastique frein,
- 1 rondelle plate.

- Visser les 4 butées filetées jusqu'à ce qu'elles dépassent de **50 mm** du corps.
- Engager la vis supérieure de fixation dans le corps puis dans la colonnette jusqu'à ce que le corps bute sur l'extrémité de la colonnette de manière à ménager l'espace nécessaire pour engager les ressorts.

Veiller à positionner le connecteur d'alimentation du corps comme sur le dessin ci-contre.

Le corps pèse de 25 Kg à 55 Kg suivant le modèle de frein. Pour vous aider dans sa manutention vous pouvez utiliser des anneaux de levage M10 (non fournis).

5



NO OIL

PRECAUTIONS A PRENDRE POUR MAINTENIR LES PERFORMANCES DE FREINAGE.

Ne déposer de produits gras (huile, graisse, lubrifiant, dégrippant, essence, ...) ni sur les garnitures ni sur le disque de freinage. En cas de démontage, stocker les demi rondelles polaires, secteurs de friction contre secteurs de friction.

MONTAGE OU DEMONTAGE DU FREIN 6/8

Montage du corps (suite)

Mode opératoire :

Matériel :

- 12 ressorts (pour frein **F1-S**).

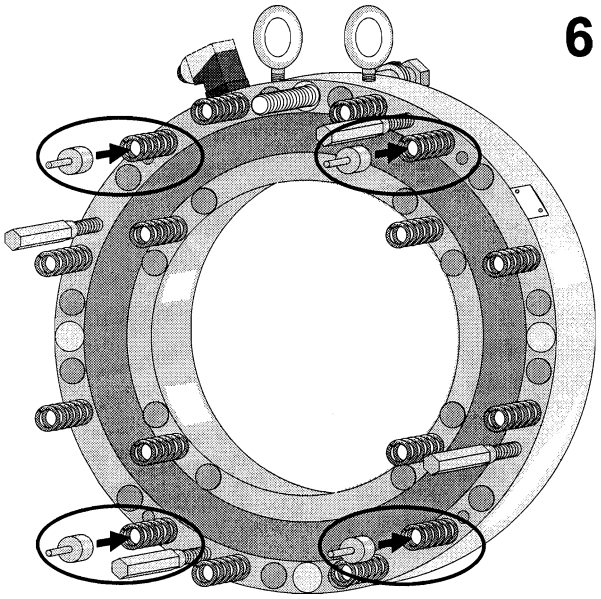
ou

- 16 ressorts (pour frein **F2-SA** et **F3-SA**).
- 4 pions.

- Placer les ressorts dans les trous non débouchants du corps, y compris les 4 plus profonds qui recevront les pions à l'étape suivante.
- Placer les pions. Utiliser les 4 trous les plus profonds dans lesquels sont déjà intégrés les ressorts.

Voir sur le dessin ci contre, le sens de montage des pions.

6



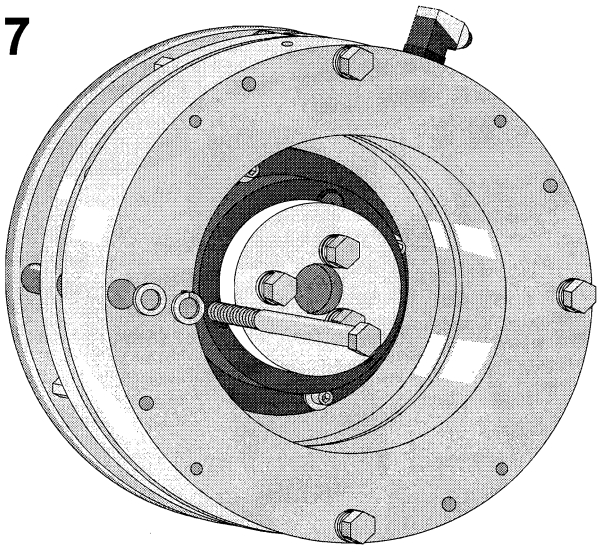
Matériel :

- 3 vis H, long.180,
- 3 rondelles élastiques "frein",
- 3 rondelles plates.

- Faire coulisser le corps sur les colonnettes, sans à coups pour éviter la chute des pions et des ressorts,
- Ajouter les 3 vis de fixation ainsi que les rondelles manquantes.

Conseil : Vérifier le positionnement des pions juste avant la fixation du corps.

7



NO OIL

PRECAUTIONS A PRENDRE POUR MAINTENIR LES PERFORMANCES DE FREINAGE.

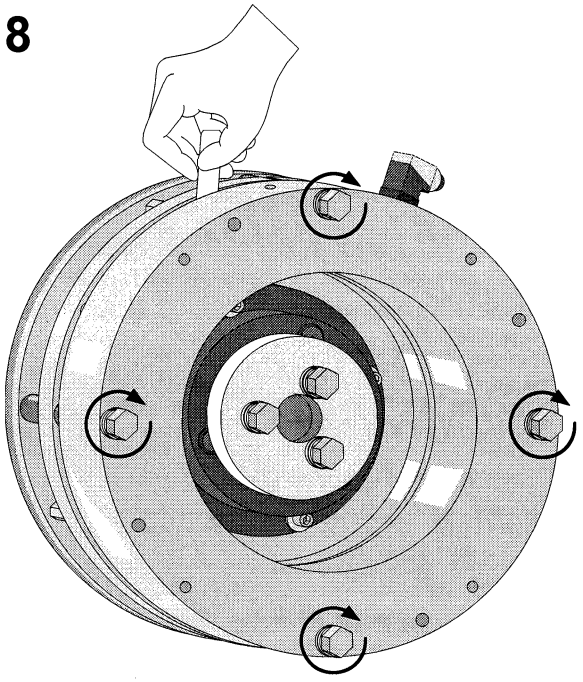
Ne déposer de produits gras (huile, graisse, lubrifiant, dégrippant, essence, ...) ni sur les garnitures ni sur le disque de freinage. En cas de démontage, stocker les demi rondelles polaires, secteurs de friction contre secteurs de friction.

MONTAGE OU DEMONTAGE DU FREIN 7/8

Montage du corps (suite et fin)

Mode opératoire :

8



- Serrer progressivement les 4 vis de fixation jusqu'à obtenir un entrefer (espace libre entre le corps et les demi rondelles polaires) compris entre :

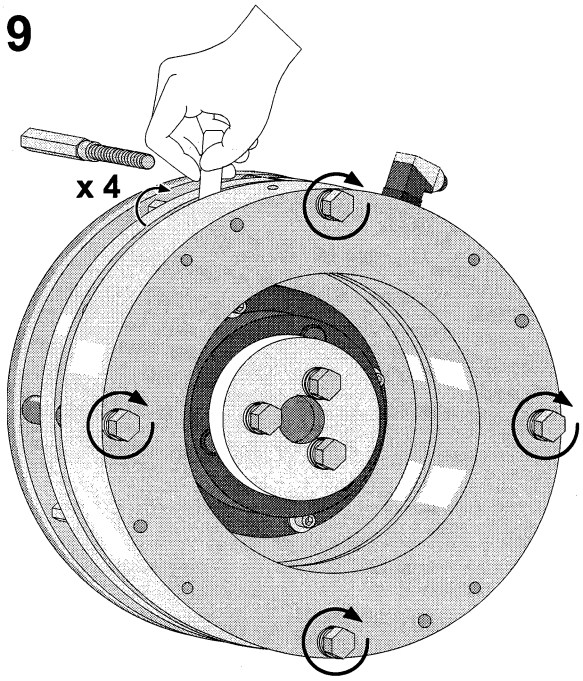
Pour le frein **F1-S.**

– **0,20** et **0,25 mm** (la jauge de **0,25** ne doit pas passer) sur toute la périphérie du frein.

Pour les freins **F2-SA** et **F3-SA.**

– **0,45** et **0,50 mm** (la jauge de **0,50** ne doit pas passer) sur toute la périphérie du frein.

9



- Dévisser les 4 butées filetées afin qu'elles viennent en contact avec le moteur.
- Serrer les 4 vis de fixation. L'effort de serrage de ces vis a une influence directe sur la valeur de l'entrefer.
- Contrôler que la valeur de l'entrefer est comprise entre :

Pour le frein **F1-S.**

– **0,10** et **0,15 mm.**

Pour les freins **F2-SA** et **F3-SA.**

– **0,35** et **0,40 mm.**

Si ce n'est pas le cas reprendre la procédure à l'étape précédente.

NO OIL

PRECAUTIONS A PRENDRE POUR MAINTENIR LES PERFORMANCES DE FREINAGE.

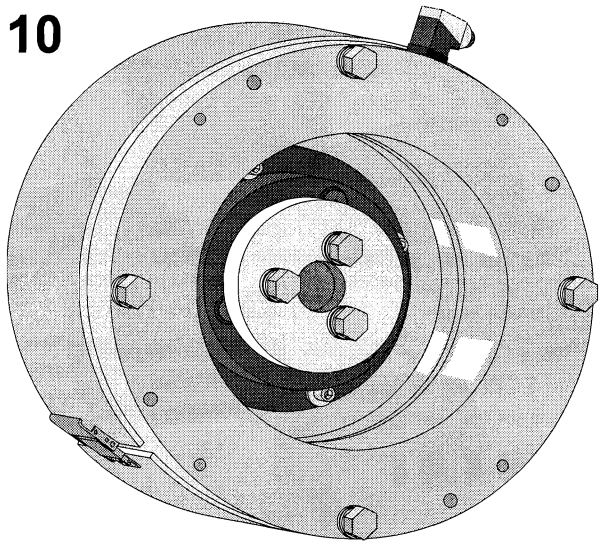
Ne déposer de produits gras (huile, graisse, lubrifiant, dégrippant, essence, ...) ni sur les garnitures ni sur le disque de freinage. En cas de démontage, stocker les demi rondelles polaires, secteurs de friction contre secteurs de friction.

MONTAGE OU DEMONTAGE DU FREIN 8/8

Montage du capot

Mode opératoire :

10



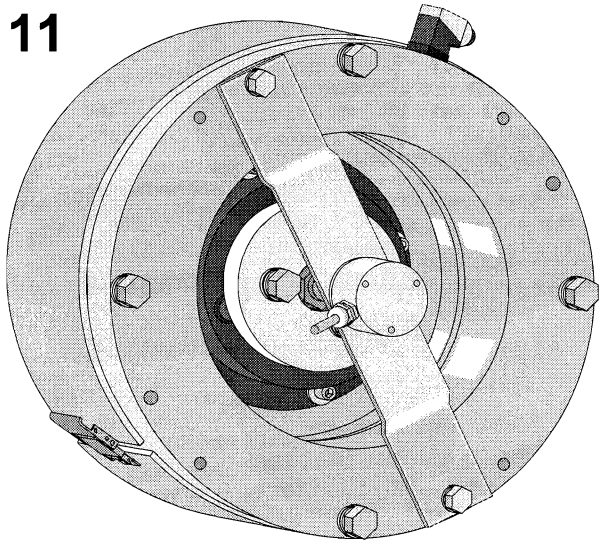
- Mettre en place le capot.

Conseil : Placer le système de verrouillage du capot en partie inférieure, gauche ou droite, pour éviter l'introduction de poussière et assurer une meilleure protection du frein.

Montage du codeur incrémental

Mode opératoire :

11



- Fixer le codeur incrémental.

Reportez vous à la page 21.

RODAGE DU FREIN

Le frein est similaire à celui d'une automobile et nécessite un rodage minimum des garnitures après remplacement ou démontage.

Le rodage doit être fait cabine vide, dans le sens montée, par une dizaine d'arrêts répétés en Grande Vitesse dans la zone basse de la gaine.

ENTRETIEN 1/2

LA POULIE :

En cas d'usure des gorges de la poulie de traction, **ne pas procéder à un réusinage des gorges**, mais remplacer la poulie.

Lors de la commande de la nouvelle poulie, n'oubliez pas d'indiquer les caractéristiques et le numéro de série du moteur qui figurent sur les plaques signalétiques (voir page 16).

LE MOTEUR :

Le moteur ne nécessite aucun réglage, seul un graissage périodique des roulements à rouleaux (46 g dans le graisseur de type "Hydraulic" situé coté poulie) et à billes (38 g dans le graisseur de type "Hydraulic" situé coté frein) est à effectuer sur les **V2** et **V3** toutes les 15000 h. La graisse étant spécifique, vous devez vous la procurer auprès de la société ***AUTINOR***.

LE FREIN :

Bien que l'usure des garnitures de freinage soit négligeable, il paraît judicieux de contrôler l'entrefer :

- A la mise en service.
- Périodiquement, 1 à 2 fois par an.
- Après un incident.

Le frein comprend un électro-aimant constitué d'un corps et de deux demi-rondelles polaires. Pour assurer le bon fonctionnement du frein, l'entrefer, c'est-à-dire l'espace libre entre le corps et les demi-rondelles polaires, doit être compris entre **0,10** et **0,15 mm** pour le frein **F1-S** et entre **0,35** et **0,40 mm** pour les freins **F2-SA** et **F3-SA**.

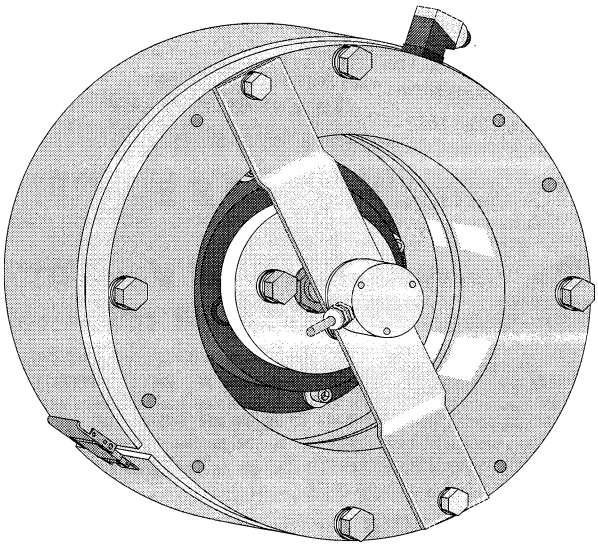
Contrôle de l'entrefer

Outillage :

- Jauges d'épaisseur métrique de **0,05** à **0,50 mm** par pas de **0,05 mm.**

Mode opératoire :

- Démonter le capot

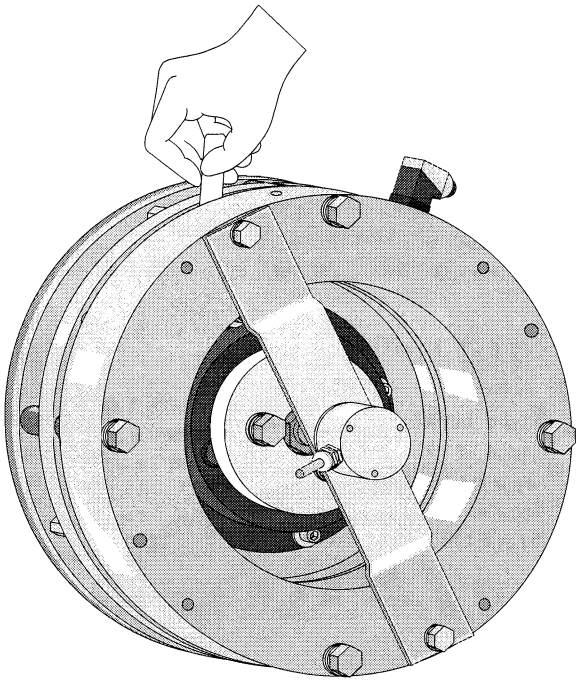


ENTRETIEN 2/2

Contrôle de l'entrefer (suite)

Mode opératoire :

Le contrôle doit être réalisé courant coupé !



- Mesurer l'entrefer.

Si cette valeur n'est pas comprise entre :

Pour le frein **F1-S.**

- **0,10** et **0,15 mm** (la jauge de 0,15 ne doit pas passer).

Pour les freins **F2-SA** et **F3-SA.**

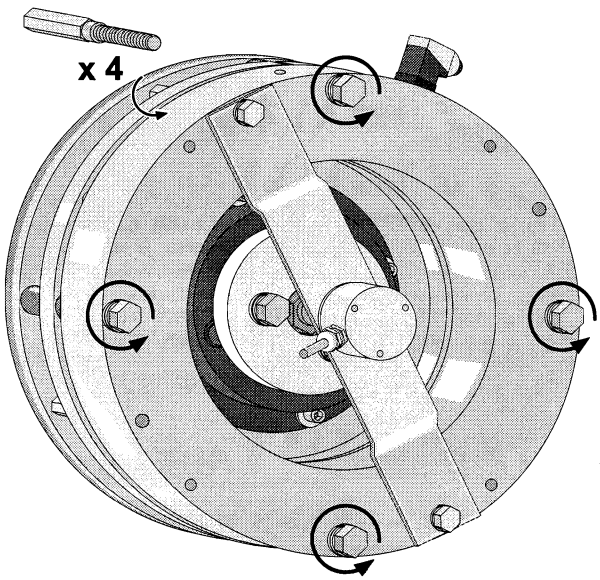
- **0,35** et **0,40 mm** (la jauge de 0,40 ne doit pas passer).

Procéder au réglage de l'entrefer.

Réglage de l'entrefer

Il n'est pas nécessaire de démonter le codeur incrémental pour effectuer le réglage. Cependant, veillez au maintien de l'accouplement élastique du codeur.

Mode opératoire :



- Desserrer les 4 vis de fixation de quelques millimètres,
- Visser les 4 butées filetées de quelques millimètres,
- Poursuivre à l'étape **8** du montage, page 34.

ATTENTION :

Pendant le réglage de l'entrefer, le frein **n'agit plus** sur l'arbre du moteur et la poulie de traction. Procéder cabine vide, sur parachute et poser le contrepoids sur les amortisseurs totalement comprimés ou l'étayer de manière adéquate.

ANNEXE

CONTACTEUR ET ECONOMISEUR DE FREIN

Fonction :

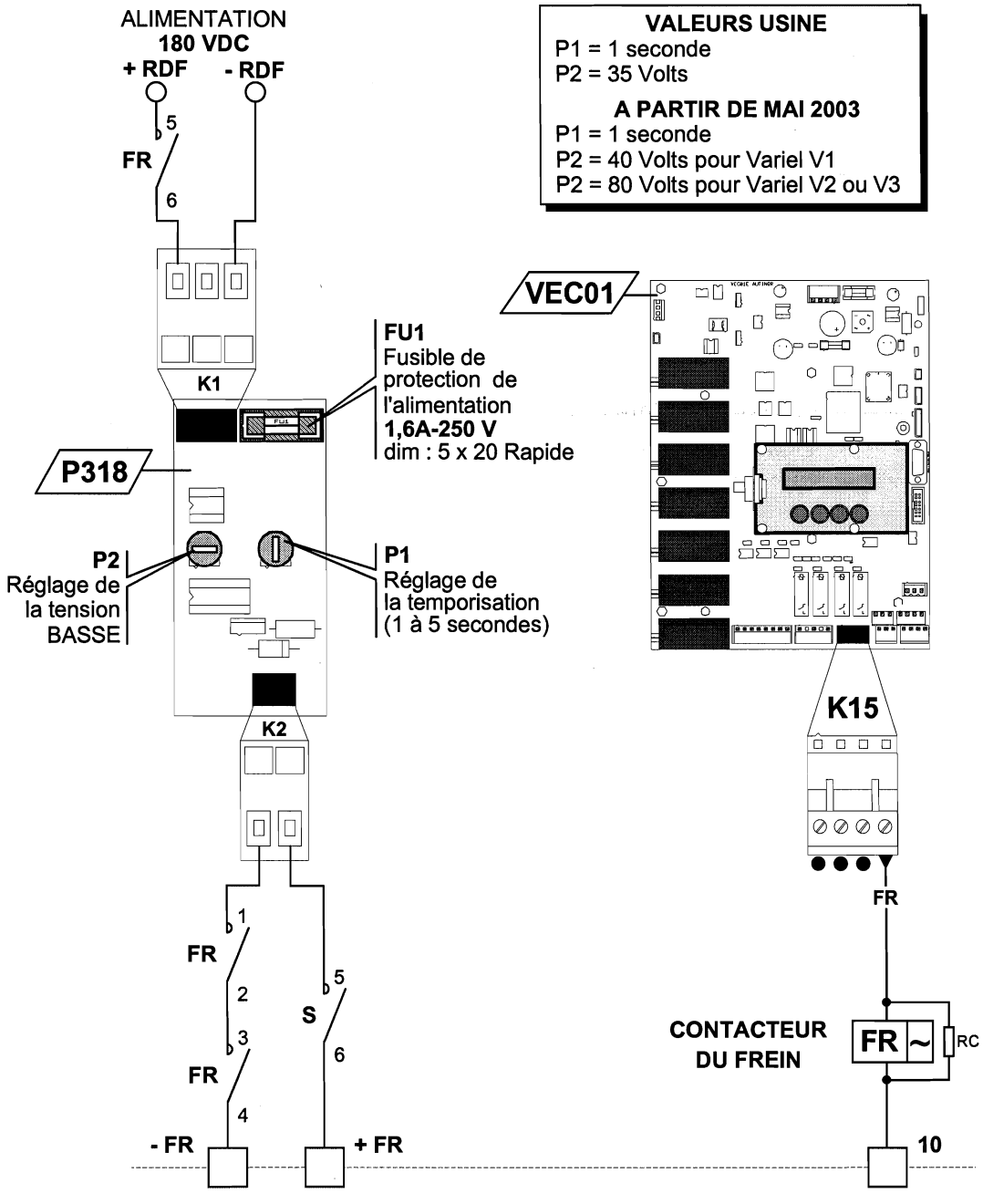
La carte **P318** a pour but de réduire le courant consommé par le frein.

Lors d'une commande du frein, une tension de **180 Volts** est appliquée à celui-ci.

Après une temporisation réglable, de **0** à **5** secondes, par l'intermédiaire du potentiomètre **P1**, la tension appliquée au frein pourra être réduite, après ouverture, de **0** à **180 Volts** par réglage du potentiomètre **P2**.

ATTENTION AUX VALEURS DE REGLAGE :

Danger de glaçage des plaquettes de frein pouvant, à long terme, nuire à la sécurité des usagers et des intervenants.
La correspondance, entre le modèle de "VARIEL" (V1, V2 ou V3) et le type de moteur indiqué sur la plaque constructeur, figure en tête du tableau page 15.



VALEURS USINE
P1 = 1 seconde
P2 = 35 Volts

A PARTIR DE MAI 2003
P1 = 1 seconde
P2 = 40 Volts pour Variel V1
P2 = 80 Volts pour Variel V2 ou V3

BORNIERS DE RACCORDEMENT DU FREIN

LE CAPTEUR D'ETAT DU FREIN (Option)

Les "VARIEL" disposent d'un capteur d'état détectant l'ouverture ou la fermeture du frein et destiné à faciliter certaines opérations d'installation, de réglage ou de maintenance.

Montage du capteur d'état du frein

Mode opératoire :

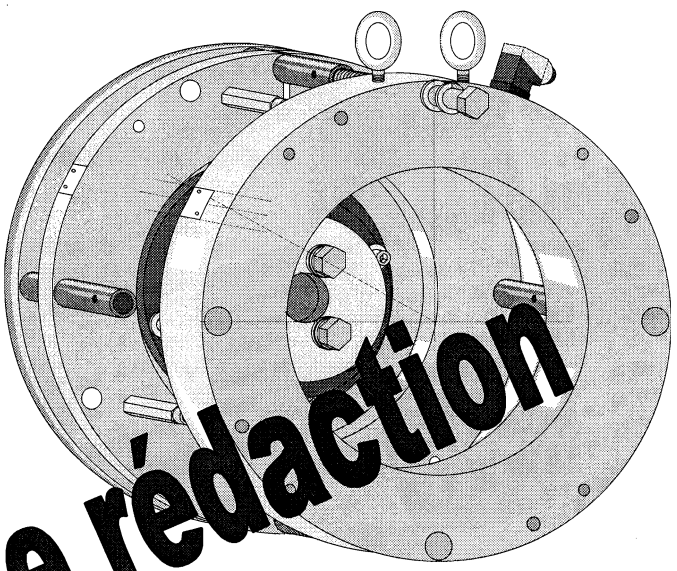
Matériel :

- ,
- ,
- ,
- ,
- .

- .
- .

.

.



En cours de rédaction

Montage du capteur d'état du frein

Mode opératoire :

Matériel :

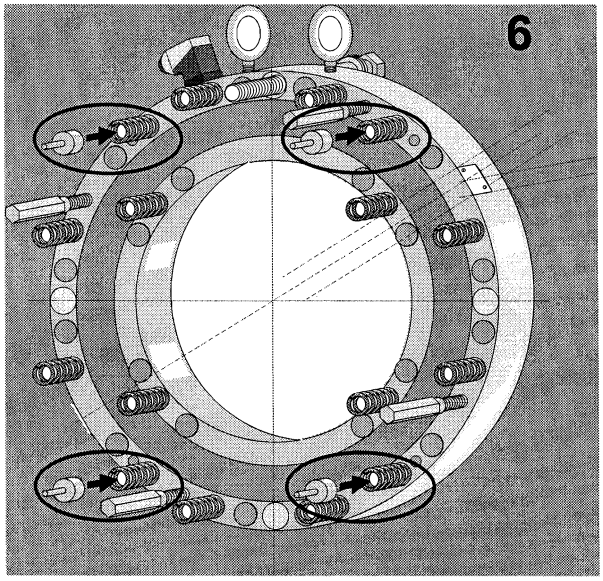
- .

- .

- .

- .

.



LA COMMANDE ELECTRIQUE AUTONOME D'OUVERTURE DU FREIN (Option)

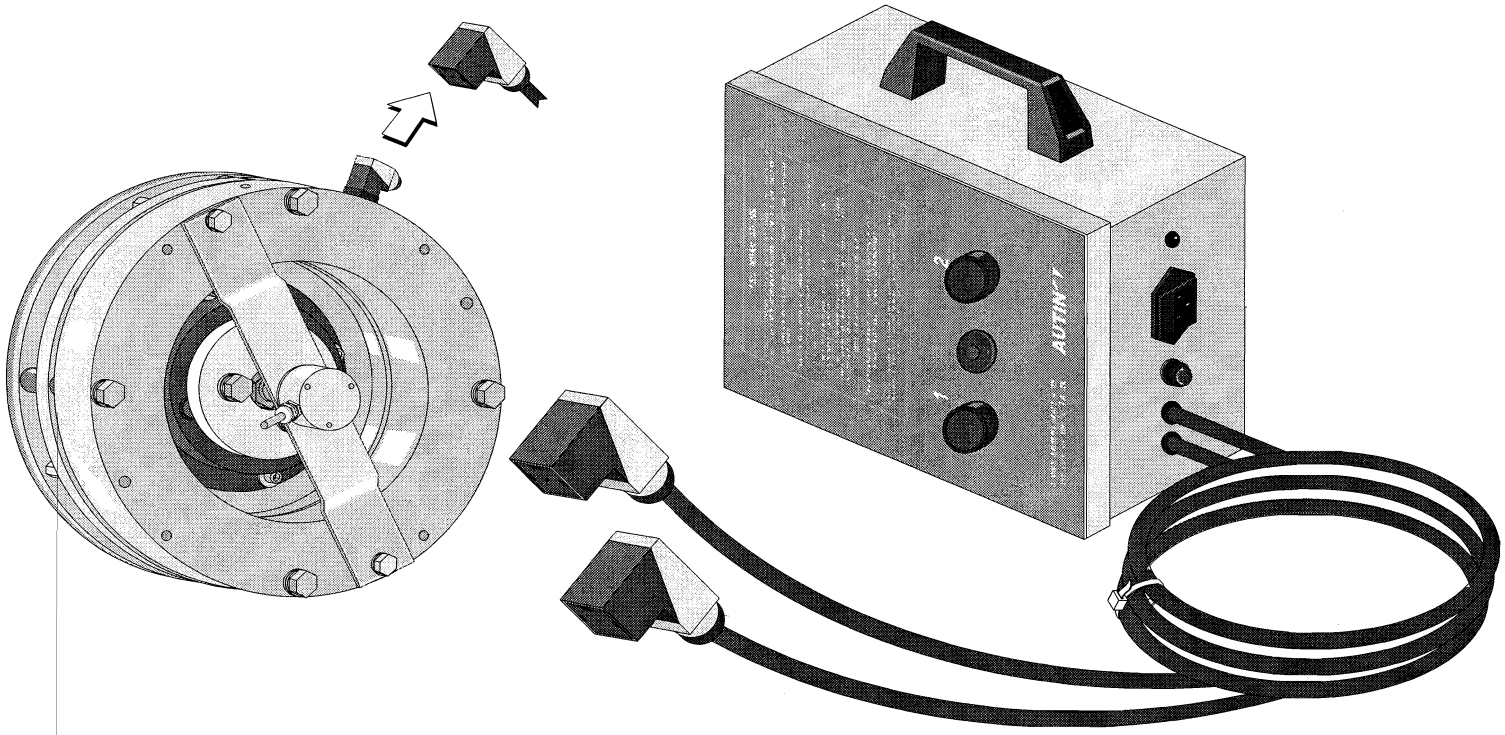
Nous vous rappelons que les "VARIEL" sont des machines de levage en prise **directe**, c'est-à-dire avec transmission mécanique **directe** (sans réducteur vis sans fin, par exemple) entre le frein et la poulie de traction. Par conséquent, ces machines disposent d'une manœuvre de secours, conformément à ce que prévoit la norme EN 81-1 § 12.5.2 de 1985 et 1998, à savoir, une manœuvre électrique de rappel.

Les "VARIEL" disposent également d'une commande électrique autonome d'ouverture du frein destinée à faciliter certaines opérations d'installation, de réglage ou de maintenance **impérativement exécutées par des personnes formées et habilitées** en matière d'ascenseur. De ce fait, nous recommandons de **ne pas laisser cette commande à la libre disposition de personnes non spécialistes (concierges, pompiers…).**

Utilisation de la commande électrique d'ouverture du frein

Mode opératoire :

Suivre les recommandations inscrites sur la commande électrique autonome d'ouverture du frein.



LES FLASQUES ANTI-POUSSIERES
(Option uniquement destinée aux sites présentant un taux important de poussières)

Outillage :

– Clés plates de **18** et **19 mm**.

Mode opératoire :

• Après avoir fixé sur le corps les 2 flaques anti-poussières, en assurer le maintien grâce aux 2 goupilles épingles.
(Passer la goupille dans les trous situés sur les 2 flasques tout en pinçant le support du codeur incrémental).

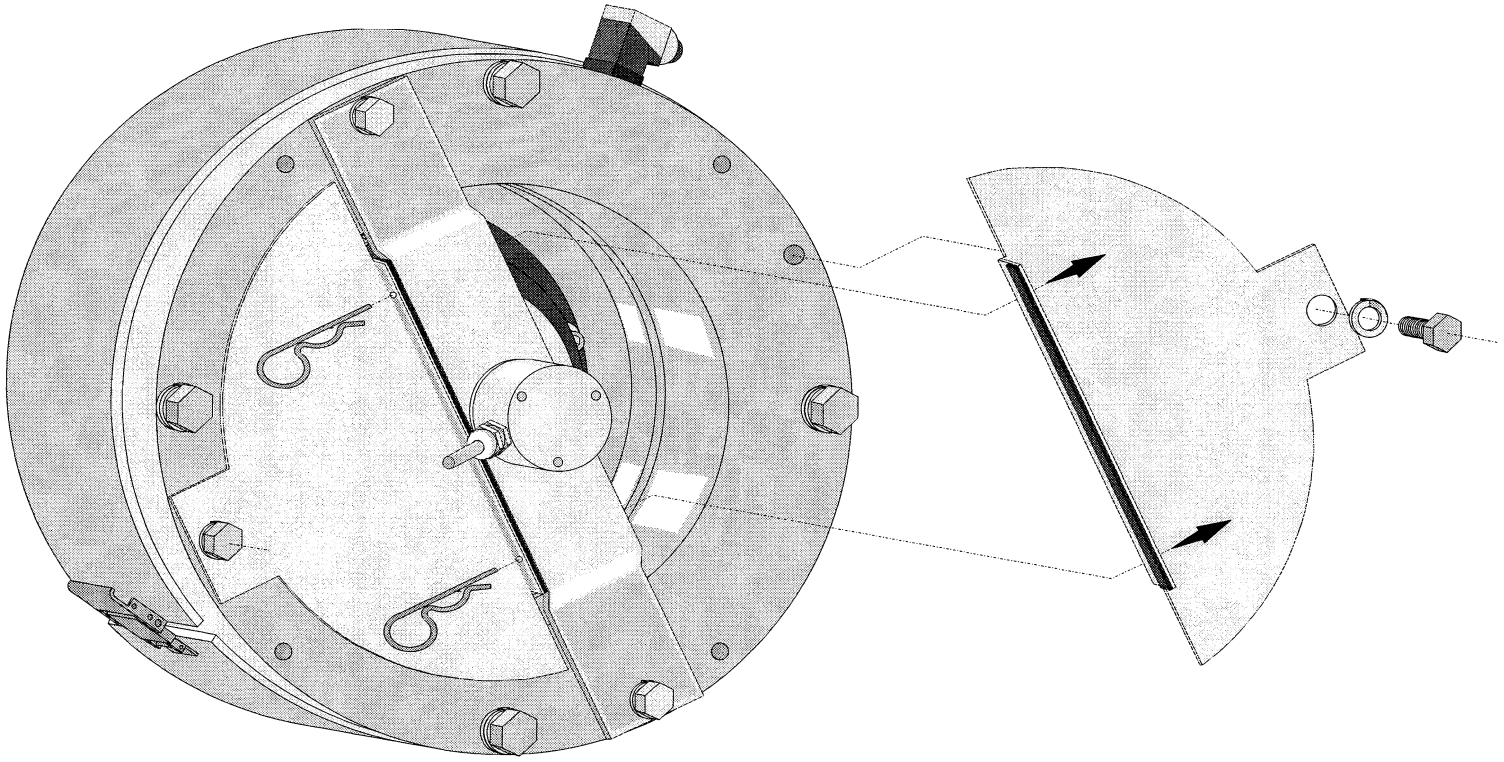
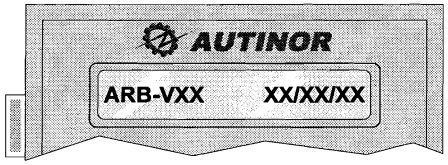


TABLEAU DES PARAMETRES « VARIEL » (1/2)

***Attention* : Ces paramètres *remplacent* ceux du manuel de l'installateur de l'armoire !**



ATTENTION :

*Le modèle de **MLIft** (2 à 9)* [Ad. 010] *est indépendant du modèle de «VARIEL» 1, 2 ou 3.*

NOM	ADRESSE	DESIGNATION	VALEURS MINI	VALEURS MAXI	VALEURS USINE POUR VARIEL 1	VALEURS USINE POUR VARIEL 2	VALEURS USINE POUR VARIEL 3	VALEURS FINALES
V0	**000**	Vitesse traînante	0,001 m/s	0,199 m/s	0,150 m/s	0,150 m/s	0,150 m/s	
Iso	**001**	Vitesse d'isonivelage	0,001 m/s	< V0	0,020 m/s	0,020 m/s	0,020 m/s	
Ins	**002**	Vitesse d'inspection	0,20 m/s	0,60 m/s	0,40 m/s	0,40 m/s	0,40 m/s	
V1	**003**	Vitesse intermédiaire	> Ins	< V2	Spécificité installation	Spécificité installation	Spécificité installation	
V2	**004**	Grande vitesse	> V1	3,50 m/s	Spécificité installation	Spécificité installation	Spécificité installation	
Diap	**006**	Diamètre poulie de traction (div.par 2 si mouflage 2:1)			Spécificité installation	Spécificité installation	Spécificité installation	
DV2	**008**	Distance de ralentissement pour vitesse V2	0,300 m	9,999 m	Spécificité installation	Spécificité installation	Spécificité installation	
Acce	**00A**	Incrément d'Accélération	02,0 s	9,90 s	Spécificité installation	Spécificité installation	Spécificité installation	
FrArr	**00B**	Tempo de stabilisation du Frein à l'Arrêt	0,50 s	1,00 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	
FrDem	**00C**	Tempo collage Frein au Démarrage	0,00 s	2,00 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	
Thermi	**00D**	Thermique moteur	1 A	255 A	Y / 30 A | Δ / 50 A	Y / 60 A | Δ / 90 A	Y / 100 A | Δ / 150 A	
Opt	**00E**	OPTION => *Voir ci-dessous*			Spécificité installation	Spécificité installation	Spécificité installation	
RgT°	**00F**	Réglage température	0°C	10°C	4°C	4°C	4°C	
Modele	**010**	Modèle de MLIFT	2	9	Spécificité installation	Spécificité installation	Spécificité installation	
Tmor	**011**	Temps d'inter commutation des IGBT	1 µs	2,0 µs	1,5 µs	1,5 µs	1,5 µs	
IFlux	**012**	Courant de flux maximum en 0,1A	000,1 A	999,9 A	Y / 15 A | Δ / 25 A	Y / 20 A | Δ / 35 A	Y / 35 A | Δ / 60 A	
IFmin	**014**	Courant de flux minimum en 0,1A	000,1 A	IFlux	Y / 15 A | Δ / 25 A	Y / 20 A | Δ / 35 A	Y / 35 A | Δ / 60 A	
Gliss	**016**	Glissement moteur en %	02,0 %	25,0 %	Y / 7%	Y / 7%	Y / 5%	
GP fil	**017**	Gain proportionnel filtre	0	20	1	1	1	
Inerti	**018**	Compensation inertie	0 %	10 %	005%	005%	005%	
GP max	**019**	Gain proportionnel maximum >12 Hz	1	32	010	010	010	
GP min	**01A**	Gain proportionnel minimum <12 Hz	1	32	006	006	006	
GI max	**01B**	Gain intégral maximum	1	32	005	005	005	
GI min	**01C**	Gain intégral minimum	1	32	002	002	002	
TPGDP	**01D**	Temporisation de gain au départ	100 m/s	250 m/s	100 m/s	100 m/s	100 m/s	
GI Dep	**01E**	Gain intégral départ (F = 0hz)	1	20	008	008	008	
GP Dep	**01F**	Gain proportionnel départ (F = 0hz)	1	20	002	002	002	
T Dema	**020**	Tension minimum au démarrage en %	3 %	20 %	Y / 10% | Δ / 6%	Y / 11% | Δ / 6%	Y / 10% | Δ / 6%	
G Stabi	**021**	Gain de stabilisation au démarrage	1	40	020	020	020	
FTmax	**022**	Fréquence pour tension maximum (Voir modèle)	16 Hz	100 Hz	Y / 40 Hz	Y / 40 Hz	Y / 40 Hz	
ADFlux	**023**	Courant de flux supplémentaire au départ	00.0 A	15.0 A	00 A	00 A	00 A	
N_Code	**024**	Résolution du codeur incrémental (5000 pts)	5000 pts	5000 pts	5000 pts	5000 pts	5000 pts	
N_Pole	**026**	Nombre de pôles du moteur (Voir modèle)	12	16	12	16	16	
Pays	**027**	PAYS pour langage de l'outil de diagnostique VEC03			(F) (GB) (D) (SP)	(F) (GB) (D) (SP)	(F) (GB) (D) (SP)	

TABLEAU DES PARAMETRES « VARIEL » (2/2)

***Attention* : Ces paramètres *remplacent* ceux du manuel de l'installateur de l'armoire !**

NOM	ADRESSE	DESIGNATION	VALEURS MINI	VALEURS MAXI	VALEURS USINE POUR VARIEL 1	VALEURS USINE POUR VARIEL 2	VALEURS USINE POUR VARIEL 3	VALEUR FINALE
DFN1	**028**	Défaut 1 (Dernier défaut)						
DFN2	**029**	Défaut 2 (Avant dernier défaut)						
DFN3	**02A**	Défaut 3						
DFN4	**02B**	Défaut 4						
DFN5	**02C**	Défaut 5						
DFN6	**02D**	Défaut 6						
DFN7	**02E**	Défaut 7						
DFN8	**02F**	Défaut 8						
DFN9	**030**	Défaut 9						
DFN10	**031**	Défaut 10						
Dem	**034**	Nombres de démarrages (Bits de poids Fort)	0000	9999	0000xxxx	0000xxxx	0000xxxx	
Dem	**036**	Nombres de démarrages (Bits de poids Faible)	0000	9999	xxxx0000	xxxx0000	xxxx0000	
Visu1	**038**	Adresse de programme de la visualisation numéro 1			F910	F910	F910	
Visu2	**03A**	Adresse de programme de la visualisation numéro 2			F912	F912	F912	
Visu3	**03C**	Adresse de programme de la visualisation numéro 3			F904	F904	F904	
Visu4	**03E**	Adresse de programme de la visualisation numéro 4			F908	F908	F908	
HinTen	**040**	Inhibition du contrôle tension	00	00	00	00	00	
Test	**041**	Vérification des transistors (Programmer 55 si test)	00	00	00	00	00	
Prog	**042**	**Type de programme (ARB)**			**ARB**	**ARB**	**ARB**	
TMan	**043**	Type de manœuvre de commande (Normal)			-	-	-	
Mcode	**044**	Mémoire du numéro de code			0000	0000	0000	
Code	**046**	Entrée du numéro de code			0000	0000	0000	
IPes	**04C**	Courant de Pesée au Démarrage (A Vide, IPes = ###, # A)			A			
K-Pes	**04E**	Coefficient de pesée			%			
VisaD	**1FC**	Visu du fonctionnement du pèse charge						

* Détail du paramètre Opt - OPTion - Adresse 00E :

Adresse	Nom	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
00E	Opt	ML220V	DFT65°	AP_DIR	RETSEC	BAND2 **(Pas de 2, 66)**	NOBAND	PESECH	IG
Valeurs usine		0	0	1	0	0	0	0	1 => 0
Valeurs finales									

Bit 3 : 0 =
1 = BAND2 (Pas de 2, 66)

Bit 2 : 0 = Capteur O03
1 = Pas de capteur O03

Bit 1 : 0 =
1 = Pèse charge en service

Bit 0 : 0 = Quand Installation / Réglage
puis 1 = Quand la bande est installée